RAPPORT SUR LES ZONES LITTORALES

Deuxième numéro
septembre 1981

Service de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Ottawa, Ontario

GB
460
A2
C36
no.2
1981

TABLES DES MATIÈRES

Point		Page
1.	Introduction	1
2.	Faits saillants	2
3.	Activités du Siège national	3
4.	Activités dans les régions	
	A) Atlantique	5
	B) Québec	6
	C) Ontario	7
	D) L'Ouest et du Nord	8
	E) Pacifique et du Yukon	9
5.	Conférences et réunions	
	A) Nationales	13
	B) Internationales	19
6.	Politiques et publications nouvelles	34
7.	Statistiques choisies sur les zones littorales	47

RAPPORT SUR LES ZONES LITTORALES

1. INTRODUCTION

Ce numéro est le deuxième d'une série de publications qui fournira periodiquement des renseignements au sujet des zones littorales au Canada.

La série de publications vise trois objectifs:
i) Faire le point sur les travaux et les activités en cours sur les zones littorales.
ii) Faire connaître les nouvelles méthodologies.
iii) Accélérer l'échange de connaissances techniques.

La série de publications vise en outre à mieux connaître les travaux et les engagements du ministère de l'Environnement du Canada au chapitre de l'aménagement des zones littorales. Elle s'adresse aux organismes fédéraux, provinciaux et municipaux intéressés à la question. Les groupes privés et les personnes intéressées par l'aménagement des zones littorales canadiennes pourront aussi la consulter.

Pour toute question concernant des travaux spécifiques exécutés dans les régions susmentionnées, on est prié de s'adresser aux coordonnateurs suivants:

Administration centrale
Docteur Michael Parkes
Coordonnateur national du programme des zones littorales
Direction générale de l'élaboration des politiques et des programmes
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E7

Région de l'Ouest et du Nord
Monsieur W. Brakel
Bureau de Directeur général du Ministère
Environnement Canada
9942, 108e rue
Edmonton (Alberta)
T5J 1S6

Région de l'Ontario
Monsieur Doug Cuthbert
Chef de la Division de l'ingénierie
Direction de la planification et de la gestion (eaux)
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
C.P. 5050, Burlington (Ontario)
L7R 4A6

Région de l'Atlantique
Monsieur R. Beardmore
Directeur régional des terres
Environnement Canada
45 Alderney Drive
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
B2Y 2N6

Région du Québec
Monsieur Jean-Louis Belair
Directeur régional des terres
C.P. 10 100, 2700, boulevard Laurier
5e étage, tour Champlain
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4H5

Région du Pacifique et du Yukon
Monsieur J. Wiebe
Bureau du Directeur général du Ministère
1001 ouest, rue Pender
Vancouver (Colombie-Britannique)
V6E 2M7

Pour se procurer d'autres exemplaires du Rapport sur les Zones littorales, veuillez en faire la demande au docteur Michael Parkes ou à monsieur Chris Hanlon, à l'adresse donnée ci-dessus.

2. POINTS SAILLANTS

- Le Service canadien de la faune (SCF) (région de l'Atlantique) a cartographié et classifié les zones humides de la région en collaboration avec les provinces. On a commencé à élaborer la carte des zones humides d'eaux douces, et celle des zones humides d'eaux saumâtres suivra prochainement.

- Un rapport résumant cinq ans de surveillance de l'érosion dans la région des Grands lacs sera terminé vers octobre 1981. Les présentations audio-visuelles qui ont été préparées sont disponibles à la Direction générale des eaux intérieures (DGEI), région de l'Ontario.

- La réunion des Conseils canadiens d'avis environnemental a montré qu'ils soutiennent entièrement les principes de l'aménagement des zones côtières acceptés par le Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement (CCMRE).

- Le Comité associé de la recherche sur l'érosion des rivages et de l'ensablement du Conseil national de recherche prépare un recueil des publications de recherches sur les zones littorales.

- La Section des statistiques sur les zones littorales indique qu'au 31 décembre 1981 un total de 1 450 permis canadiens pour le gaz et le pétrole recouvrant 41,4 millions hectares étaient détenus au large des côtes canadiennes est et ouest ainsi que dans la région de la baie d'Hudson.

- Le Canada participe à une étude de 6 pays de l'OTAN sur les problèmes de l'aménagement des estuaires.

- L'Association canadienne des géographes a formé un Groupe spécial d'études marines et de la gestion des zones côtières.

- La conférence sur le développement des hydrocarbures au large de la côte est qui a eu lieu à Saint-Jean de Terre-Neuve a attiré plus de 200 participants.

- Une étude a été complétée sur le gaz et le pétrole au large des côtes de l'Écosse et de l'Alaska évaluant les possibilités d'application de ces expériences sur la mer de Beaufort au Canada.

- La province de la Nouvelle-Écosse a annoncé un nouveau programme d'étude de l'érosion côtière.

3. ACTIVITÉS DU SIÈGE NATIONAL

A) Étude de gestion des estuaires de l'OTAN/CCEM

Le Canada est membre d'une équipe de 6 pays de l'OTAN qui étudie la planification et l'aménagement d'un certain nombre de grands estuaires. Le représentant canadien est le Coordonnateur du programme des zones côtières qui continue à développer la contribution canadienne. Il y a eu plusieurs réunions du Groupe d'étude à Annapolis, Md. et aux Pays-Bas. Le rapport sur l'estuaire du Fraser a été préparé conjointement par les bureaux régionaux du ministère de l'Environnement et les membres du ministère provincial de l'Environnement de la Colombie-Britannique. La section 5-B (Internationale) en présente une description plus détaillée. L'étude de l'OTAN doit être terminée en octobre 1981.

B) Le Comité associé de la recherche sur l'érosion des rivages et l'ensablement (Conseil national de recherches) (CARÉRE)

Un lien spécial existe entre le programme des zones côtières du ministère de l'Environnement et CARÉRE. Le Coordonnateur national du programme des zones côtières siège à ce Comité dont le président est le Chef du Service d'hydrologie de l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE). Ce Comité s'est réuni deux fois en 1980-1981, à Winnipeg et à Québec. Ses attributions sont les suivantes:

1. Encourager, à l'échelle nationale, la recherche sur les procédés influant sur le mouvement des sédiments littoraux et sur les mécanismes de transport des sédiments.

2. Dégager les besoins et priorités en matière de recherche dans la zone littorale au Canada.

3. Encourager, à l'échelle nationale, la recherche permettant de réduire ou d'empêcher l'érosion de la zone littorale ainsi que l'évaluation des moyens actuels.

4. Encourager, à l'échelle nationale, les recherches permettant de réduire ou d'empêcher l'alluvionnement des ports et chenaux de navigation situés sur le littoral et évaluer les moyens actuels.

5. Favoriser les communications dans le domaine de la recherche sur les procédés littoraux au Canada, c'est-à-dire encourager:

   i) La rédaction de manuels d'ingénierie.

   ii) La publication de revues reconnues sur les travaux de recherche effectués au Canada.

   iii) L'organisation par des corps existants de colloques et de conférences sur les procédés littoraux au Canada.

En 1980-1981, le Comité a publié les documents suivants sur le littoral:

1. Exposés du Cours concentré sur les processus littoraux fondamentaux (avril 1980).

2. Comptes rendus de la Conférence canadienne sur le littoral 1980 (avril 1980).

3. Glossaire anglais-français des termes relatifs à l'érosion des rivages et à l'ensablement (mai 1980).

4. Bulletin de l'ACROSES/CARÉRE (novembre 1980).

Pour toute information sur ces publications, veuillez vous adresser au Secrétaire du CARÉRE: monsieur D.H. Willis, Laboratoire d'hydrologie, Division du génie mécanique, Conseil national de recherches Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0R6.

C) L'Institut international de l'océan et le programme de formation de l'Université Dalhousie

Le centre des Études de la politique étrangère de l'Université Dalhousie et l'Institut international de l'océan de Malte ont eu un programme de formation en gestion des ressources marines à Halifax, Nouvelle-Écosse, du 10 juin au 21 août 1981. Un groupe de gérants et de responsables de 17 pays étaient présents, y compris des représentants de la République populaire de Chine et du pays des Antilles, de l'Afrique et de l'Amérique du Sud. On y a couvert plus de 50 sujets spécifiques au sujet de la gestion de la zone économique exclusive (ZEE). Les représentants officiels d'un certain nombre de ministères fédéraux, y compris le Coordonnateur national du programme des zones côtières du ministère de l'Environnement présentant le point de vue canadien. On peut obtenir des informations supplémentaires sur le programme en entrant en communication avec le docteur Elizabeth Mann Borgese, a/s Départmement de Sciences politiques, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 4H6.

4. ACTIVITÉS DANS LES RÉGIONS

A) Région de l'Atlantique

1. La Direction générale des terres participe à un projet cartographique de classification côtière, à Terre-Neuve, de la presqu'île Avalon et de la péninsule Burin. Cette classification se compose des deux éléments suivants:

   i) Un relevé écologique, effectué sur une bande côtière de deux kilomètres dans la presqu'île et la péninsule, portant sur la végétation, l'utilisation actuelle des terres, le terrain et les sols selon leur classification (les sols sont classifiés en fonction de leur capacité à servir à des fins d'ingénierie).

   ii) Une classification linéaire du littoral principalement axée sur les caractéristiques qui en déterminent la fragilité par rapport à la pollution par le pétrole.

   Les résultats du relevé écologique aideront à planifier l'aménagement côtier découlant de l'exploration et de la production pétrolières au large. La classification linéaire servira à la firme Woodward-Clyde Consultants à élaborer un plan de mesures antipollution advenant des déversements d'hydrocarbures dans la région pour Mobil Oil.

   Cette année, les travaux de classification et de cartographie ont été étendus de concert avec Pétro Canada, afin de couvrir la côte nord-est de Terre-Neuve, soit de Bull Arm à Cape Bauld. Des travaux sur le terrain sont en cours.

2. En relation avec le projet cartographique du sud-est de Terre-Neuve, décrit ci-dessus, le Service de la protection de l'environnement (SPE) produisait un atlas (à l'échelle de 1:350,000) sur la fragilité de la côte de cette même région. On y trouve les paramètres suivants: caractéristiques océanographiques, géormorphologie, données météorologiques, principales aires de loisirs, ressources biologiques marines, industries dépendant des eaux salées et engins de pêche fixes. On se propose également d'élaborer des mesures de protection contre la pollution par les hydrocarbures, notamment des stratégies visant à contenir les nappes et à dépolluer les zones souillées en utilisant des renseignements comme les distances entre les sites de nettoyage éventuels, les centres d'habitation importants, les pistes d'atterrissage, etc.

   L'atlas a été publié récemmemt, et les demandes de renseignements à ce propos doivent être adressées à monsieur H. Hall, Directeur des évaluations et de la protection du milieu marin, SPE, 5e étage, 45 Alderney Drive, Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 2N6.

3. La Direction générale des eaux intérieures a conclu avec la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick des accords concernant la réduction des dommages causés par les inondations. Des ententes complémentaires portent sur des études cartographiques sur les risques d'inondation et sur les possibilités d'aménagement qui réduiraient les dommages. De plus, une entente-pilote récemment ratifiée concerne des projets cartographiques sur les risques d'inondation dans deux zones côtières de Terre-Neuve.

4. Un projet de rapport interministériel concernant la qualité de l'environnement des océans a été mis en action au Bureau régional de l'Atlantique. Aussi, a-t-on tenu une réunion, présidée par monsieur B. Wilson du Service de la protection de l'environnement à laquelle des représentants des ministères de l'Environnement, des Pêches et des Océans, des Transports et du Centre géoscientifique de l'Atlantique ont assisté, dans le but de s'entendre sur le contenu du rapport ainsi que sur le calendrier de production. Pour le moment, il est prévu que le rapport sera terminé à l'automne de 1982.

5. Au cours de la dernière année, un nouveau programme national relatif à la protection, à la cartographie et à la désignation des terres humides a été mis sur pied. Dans le cadre de ce programme et en collaboration avec les provinces, le Bureau régional de l'Atlantique du Service canadien de la faune (SCF) a commencé à cartographier et à classifier les terres humides des provinces de l'Atlantique. Les travaux de cartographie des marais d'eau douce ont débuté en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard. Les travaux sur les marais salants seront mis en chantier au cours de la présente année financière.

   Le bureau de l'Atlantique du SCF est également en train de mettre à jour ses données informatisées portant sur les observations d'oiseaux marins, effectuées au cours des dix dernières années. Une fois cette mise à jour terminée, il sera possible d'extraire à l'ordinateur les renseignements concernant une partie donnée de la côte.

B) Région du Québec

1. Rencontre sur la gestion des rives du St-Laurent

   Les comptes rendus de la réunion sur la gestion des rives du St-Laurent (voir le Rapport sur les Zones littorales No 1) ont été envoyés à tous les participants pour commentaires. La version finale devrait être complétée prochainement.

2. Récupération des battures de Kamouraska

   Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec décidait en 1979 de réaliser la

construction de digues dans les marécages de Kamouraska afin de les récupérer à des fins agricoles. Depuis lors, plusieurs ministères, autant fédéraux que provinciaux, se sont opposés à la destruction des marécages qui constituent un habitat privilégié pour la faune et jouent un rôle important dans l'équilibre de l'estuaire du St-Laurent.

Actuellement il semble que la conservation des battures de Kamouraska est en bonne voie de se réaliser.

De plus, Pêches et Océans Canada va entreprendre des recherches sur l'importance des battures comme habitat pour les poissons. Ces recherches devraient débuter au printemps 1981.

3. Harnachement des rivières de la Basse Côte Nord

Un groupe de recherche a été mis sur pied pour évaluer les conséquences du harnachement des rivières de la Basse Côte Nord. Le Groupe d'étude ARIES (Aménagement des Rivières et Impact sur les Eaux Salées) étudiera les répercussions de l'aménagement à des fins hydroélectriques des rivières sur la productivité biologique (incluant les pêches), la formation des glaces et le climat marin du nord du golfe St-Laurent. Le Groupe comprend des représentants d'Hydro-Québec, de la Société d'énergie de la Baie James (SEBJ), du gouvernement du Québec, des universités du Québec et de Pêches et Océans Canada.

4. Perte des marécages le long du St-Laurent

Le Service canadien de la faune et la Direction générale des terres entreprendront un projet d'inventaire des pertes de marécages au cours des 40 dernières années, entre Cornwall et Matane, autant sur la rive sud que sur la rive nord. Ce projet devrait être complété au printemps 1981.

C) Région de l'Ontario

1. Gestion des rivages des Grands lacs

Une entente d'une durée de cinq ans entre le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario et le ministère de l'Environnement et celui des Pêches et des Océans relativement au financement, en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada, de la surveillance de l'érosion riveraine et de la sensibilisation du public dans la région des Grands lacs, a pris fin. Le ministère des Pêches et des Océans et le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario ont convenu de continuer de financer un programme amoindri de surveillance de l'érosion, sous réserve de renouvellement chaque année. Par ailleurs, les trois organismes continueront d'appuyer la campagne de sensibilisation. On prévoit de terminer d'ici octobre 1981 un rapport sur les activités de surveillance de l'érosion qui ont été réalisées au cours des cinq années.

Dans le cadre du programme de sensibilisation du public, deux jeux de diapositives et d'enregistrements sonores pour diaporamas ont été produits. On peut les emprunter pour une courte période ou les acheter. Les diaporamas permettent d'expliquer les phénomènes qui sont responsables des inondations et de l'érosion. On y donne également des sources de renseignements que peut consulter tout propriétaire riverain éventuel. On peut aussi se procurer le texte des deux diaporamas (publication illustrée).

2. Étude internationale relative à la régularisation du débit du lac Érié

Des rapports concernant les effets néfastes sur les rivages et sur l'environnement du lac Érié de la régularisation des niveaux de l'eau sont terminés et pourront être distribués en septembre 1981.

D) Région de l'Ouest et du Nord

1. Mer de Beaufort

Le ministère a ouvert à Edmonton un bureau de consultation environnementale pour la mer de Beaufort. Ce bureau sera dirigé par monsieur Gerry Fitzsimmons qui servira de lien central pour les questions relatives à l'environnement, dont l'étude que la Commission d'évaluation et d'examen en matière d'environnement fait au sujet de l'extraction, de la production et du transport des hydrocarbures et de leurs effets possibles sur les zones côtières de la mer de Beaufort.

Dans le cadre du programme d'études de base, la Direction générale des terres rassemble présentement des renseignements sur les aspects bio-physiques des zones côtières de la mer de Beaufort et des régions adjacentes. Quand le projet sera terminé, ces renseignements seront accessibles par l'entremise du Système de données sur les terres du Canada qui les produira sur cartes de 1:500,000, lesquelles seront utiles pour les études d'impact, la planification régionale et l'évaluation des emplacements.

2. Navigation dans l'Arctique: le chenal Parry et la baie Baffin

Un comité consultatif en matière d'environnement, présidé conjointement par Environnement Canada et Pêches et Océans, conseillera les responsables du district arctique, nouvellement créé par la Garde côtière, sur tous les aspects environnementaux de la navigation dans l'Arctique, notamment les rapports entre la zone riveraine et, d'une part, la circulation des navires citernes transportant du gaz naturel liquéfié et, d'autre part, la réalisation du projet-pilote de l'Arctique.

E) Région du Pacifique et du Yukon

Accord Canada - Colombie-Britannique sur l'estuaire du fleuve Fraser

Cet accord fédéral-provincial a été signé en octobre 1979 et portait sur:

i) L'organisation d'un dialogue entre le gouvernement, l'industrie et le public, concernant l'avenir de l'estuaire.

ii) L'organisation de programmes de recherche et de surveillance à l'appui du plan d'aménagement.

iii) La mise au point d'un processus de désignation de zones sur lequel serait fondée l'administration coordonnée de l'estuaire.

iv) La création d'un centre d'information situé dans la région de Vancouver pour la diffusion de l'information concernant l'aménagement et l'utilisation des ressources en terres et en eaux dans les limites de l'estuaire.

En vertu de l'accord, un comité de planification qui comptait douze membres, dont six nommés par le gouvernement fédéral et six par le gouvernement provincial, a été créé. Le Président du Comité est un membre du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, et le Vice-président, un représentant du ministère fédéral de l'Environnement (Environnement Canada). Font également partie du Comité des représentants d'autres ministères et organismes fédéraux, y compris la Commission des ports et le Conseil national des ports, le ministère des Travaux publics, le ministère des Pêches et des Océans et les ministères provinciaux des Terres, des Parcs et du Logement, des Affaires municipales, de l'Industrie et de la petite Entreprise. Les districts régionaux y sont également représentés.

Le budget pour l'année financière 1980-1981, auquel contribuent de façon égale le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial, s'élève à $190 000 (dollars canadiens). Cet argent servant principalement à financer le bureau du Coordinateur, les organismes participants fournissent une grande partie du personnel de soutien. Le coût total du premier accord s'élevait à $300 000 (dollars canadiens) mais des fonds supplémentaires ont été demandés. Plusieurs groupes de travail fédéraux, provinciaux et régionaux ont été créés pour coordonner les activités du programme: un groupe de travail pour la désignation des zones, un comité d'amélioration des mises en rapport, un sous-comité sur les systèmes d'aménagement et un groupe de travail pour le centre d'information.

Un programme de participation publique a également été mis sur pied lors de l'étape de planification. Sont également inclus dans les prévisions budgétaires des fonds pour un groupe consultatif public, pour la consultation, pour un bulletin d'information publique, pour des réunions portant sur la désignation des zones et pour la

publicité générale entourant le processus. On trouve au coeur du programme de participation publique le forum sur l'estuaire du fleuve Fraser. Ce forum constitue un mécanisme officiel qui permet à toute la communauté et aux groupes d'intérêt de participer. Le public peut participer à ces réunions. Par le biais du forum, le public peut suivre le déroulement du processus d'étude. Le forum permet aux groupes et aux personnes qui veulent participer plus étroitement à l'Étude de disposer des ressources pour le faire.

L'accord doit se terminer à la fin de 1981, mais sa prolongation a été proposée. Lorsque prendra fin le premier accord, on espère pouvoir négocier, sur la base des résultats obtenus, un accord de mise en application.

Divers comités et groupes de travail ont été créés pour assister le Comité de planification. L'état de leur travail jusqu'à maintenant est présenté ci-dessous.

1. Le Groupe de travail pour la désignation des zones

   Ce Groupe continue de travailler à la présentation des points de vue des organismes quant à la meilleure utilisation de l'estuaire. Il tente d'établir un lien entre les désignations de zones et les plans des principaux organismes d'aménagement en ce qui concerne les zones de rivage et les plans des municipalités et des districts régionaux concernant les terres adjacentes. Ses travaux portent ainsi sur la préparation de cartes du potentiel des sols et des eaux aux utilisations proposées, la rassemblement de l'information disponible sur les capacités et les utilisations des ressources et l'élaboration de lignes directrices pour l'aménagement de zones précises. Une première ébauche d'une carte de désignation des zones et des documents afférents a été mise au point et diffusée à des fins d'étude en juin 1981.

2. Le Sous-comité d'amélioration des mises en rapport du Comité de planification

   Le rôle du Sous-comité d'amélioration des mises en rapport du Comité de planification est d'étudier les divers systèmes de mises en rapport des organismes concernés par l'aménagement de l'estuaire et de proposer des façons de les améliorer, et d'en faire l'essai. Ce travail est accompli en analysant les processus d'approbation interorganismes existants, en déterminant les manques dans la production et la distribution d'information pour l'aménagement relativement aux aménagements proposés dans l'estuaire, en mettant au point des propositions pour la coordination et l'intégration des processus d'approbation et en déterminant les données nécessaires pour le centre d'information.

3. Le Sous-comité des systèmes d'aménagement du Comité de planification

La fonction du Sous-comité des systèmes d'aménagement est d'entreprendre les travaux aboutissant à des propositions relativement à un plan et à un système d'aménagement. Il oriente actuellement la mise au point de propositions concernant un processus et un plan d'aménagement inter-organismes, il évalue les propositions d'aménagement et entreprend des études pour l'évaluation des options d'aménagement.

4. Le Groupe de travail du centre d'information

Le rôle de ce Groupe de travail est de s'attaquer aux problèmes du rassemblement, de l'intégration et de la diffusion de l'information portant sur l'estuaire, dans le processus d'aménagement. Il a été décidé de reporter cette activité jusqu'à ce que la mise au point des propositions d'aménagement soit plus avancée et que les besoins en information aient été déterminés pour la mise en application et la mise à jour du plan.

5. Activités de consultation publique

Un programme de participation publique a été élaboré; les personnes et groupes publics intéressés pourront ainsi participer au processus d'étude. L'étude comporte des "points de vérification" qui seront autant d'occasions régulières et efficaces pour le public (et les organismes) d'étudier les principaux rapports d'étude et propositions, puis de présenter des commentaires. Les principales activités du programme comprennent un bulletin d'étude, des entrevues, des ateliers communautaires et des réunions publiques. Ces activités favorisent un dialogue entre les citoyens des communautés riveraines du fleuve Fraser et les membres des comités d'étude, des groupes de travail et du personnel de planification.

Le Groupe consultatif public (forum sur l'estuaire du fleuve Fraser) surveille toutes les activités de l'Étude afin d'assurer qu'un processus de participation du public soit maintenu et que les opinions des groupes d'intérêt public organisés soient prises en considération et incorporées dans l'Étude. Des réunions, auxquelles le public pouvait participer, ont eu lieu régulièrement.

Lors d'une étude des options d'aménagement pour le fleuve Fraser, il a été conclu que la démarche consistant à créer un organisme directeur central n'était pas faisable. Sans égard aux questions pratiques concernant le nombre des membres d'un tel organisme ou la façon dont celui-ci pourrait s'inscrire dans le cadre existant, la démarche consistant à mettre sur pied un organisme directeur central pourrait empêcher les organismes de prendre rapidement des mesures quant aux problèmes actuels à cause du facteur

d'incertitude inhérent. Le concept consistant à mettre en rapport plusieurs plans des principaux organismes a été adopté de préférence. On élabore présentement des lignes directrices de politique qui permettront d'intégrer les plans existants et de formuler de nouveaux plans. Le défi consiste à adapter le mode actuel de prise de décisions à un cadre stratégique collectif à long terme qui permettrait d'éviter des confrontations inutiles.

5. CONFÉRENCES ET RÉUNIONS

A) Nationales

Rapport de la conférence des 2, 3 et 4 décembre 1980 à St. John's (Terre-Neuve) - Incidences environnementales de l'exploitation du large au cours des années 1980

Cette conférence, qui a eu lieu à St. John's (T.-N.), portait sur les questions environnementales reliées à l'exploitation des hydrocarbures au large de la côte est. Elle a été parrainée conjointement par les organismes suivants: L'Association canadienne du pétrole, l'Association des producteurs de pétrole de la côte est, l'Institute for Cold Ocean Science, l'Université Memorial, le ministère de la Consommation de Terre-Neuve, le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse et Environnement Canada. Environ 200 personnes ont participé à ces journées d'étude.

C'est le nouveau Ministre de l'Environnement de Terre-Neuve, l'honorable Ron Dawe, qui a prononcé le discours d'ouverture. La province est en train de se réorganiser en vue de faire face à l'expansion côtière qui s'annonce et, à cette fin, elle a passé une nouvelle Loi sur l'évaluation environnementale qui semble fusionner avec la méthode de contrôle du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales. L'exploitation a été gelée dans une vingtaine de zones du littoral et les travaux importants qui se rapportent au pétrole ne peuvent être entrepris à l'intérieur de ces zones qu'avec l'approbation du Ministère. Une nouvelle Loi sur les ressources en eau a aussi été adoptée en vue d'améliorer l'information servant à l'aménagement de ces ressources. La province est surtout préoccupée par le rythme et la durée de l'expansion liée au pétrole et cherche à éviter les retombées négatives du boom.

Le Offshore Petroleum Directorate a été établi pour coordonner les échanges entre la province et les sociétés pétrolières. Il s'agit d'une petite section hautement spécialisée qui conseille le gouvernement provincial surtout dans le domaine de l'analyse économique. Le Offshore Petroleum Interdepartmental Committee (OPIC) supervise la coordination interministérielle qui se rapporte directement à l'expansion côtière reliée à la production future d'hydrocarbures.

Monsieur Clint Edmonds, Directeur général de la région de l'Atlantique pour le ministère de l'Environnement, a ensuite énuméré certaines des activités du gouvernment fédéral se rapportant à l'environnement sur la côte est. Il a parlé des progrès réalisés dans les efforts de coopération entre l'industrie et le gouvernement dans le cadre des études biologiques au large du Labrador (OLABS) et des études de l'environnement marin dans l'est de l'Arctique (EEMEA). D'autres travaux de biophysique portant sur les icebergs, les populations d'oiseaux et les pêches ont aussi été

financés directement ou indirectement. Monsieur Edmonds a fait remarquer toutefois le manque d'unification des activités liées aux questions environnementales en rappelant que la conférence visait à fournir une orientation dans ce domaine.

Les documents présentés au cours des séances subséquentes ont porté sur des sujets très variés. Monsieur D. F. Sherwin de Énergie, Mines et Ressources (EMR) à Ottawa, a exposé l'essentiel d'un excellent document de base sur les facteurs géologiques de l'exploration pétrolière au large des côtes. À son avis, les structures de prospection pétrolière les plus prometteuses du point de vue géologique sont celles de la mer de Baffin, exception faite des installations d'Hibernia. C'est, selon lui, cette région qui semble offrir le plus de possibilités d'exploitation pour l'avenir. Les puits de l'île de Sable n'ont produit que du gaz jusqu'à maintenant, et ceux de la baie d'Hudson semblent peu prometteurs du point de vue géologique pour la production de pétrole.

Monsieur Steve Romansky, Directeur des opérations de la côte est pour la société Mobil Oil, a poursuivi en donnant une brève description des propositions de mise en valeur des hydrocarbures de la côte est. Les travaux entrepris pour déterminer l'importance des réserves commerciales au large des côtes de l'île de Sable progressent régulièrement. Des réserves de gaz totalisant plus de deux billions de pieds cubes ont été prouvées. La quantité requise pour l'exploitation commerciale est de trois billions de pieds cubes. Les opérations de forage ont été concentrées cette année au puits Venture D-23. Deux solutions sont envisagées pour acheminer le gaz à la terre ferme. La première est la liquéfaction sur place avec transport par pétrolier et l'extraction à l'état brut avec transport par pipeline. La deuxième, étant l'acheminement par gazoduc et la transformation sur la terre ferme, est préférable du point de vue économique.

Sur les Grands Bancs, le puits P-15 a produit de 800 à 3800 barils par jour et représente une zone pétrolière payante de 300 pieds. Le forage du puits South Tempest G-55 a été entrepris au moyen d'une installation semi-submersible. Monsieur Romansky a présenté l'éventail des solutions envisagées pour la production, y compris les plates-formes en béton et en acier et les installations flottantes (bateaux spécialement conçus à cette fin ou navires semi-submersibles, plates-formes semi-submersibles et plates-formes submersibles). Quelle que soit l'installation choisie, elle devra être assez solide pour résister à des profondeurs d'eau de 270 à 300 pieds, aux banquises (dont la fréquence est évaluée à 10 sur une période de 16 ans), au brouillard (qui constitue un danger important pour la navigation), aux icebergs et à des vagues de 100 pieds. Dans le cas d'une plate-forme fixe, des études de risque ont maintenant établi la probabilité d'une collision avec un iceberg à une fois pour chaque période de 4 à 8 ans d'existence.

L'exposé de monsieur Romansky a été suivi de celui de monsieur Steven Millan, Directeur exécutif du Offshore Petroleum Directorate de Terre-Neuve. Ce dernier évalue maintenant à

10 milliards de barils les réserves récupérables de l'ensemble des gisements situés au large des côtes de Terre-Neuve avec un taux de probabilité de 50 pour cent et estime la réserve d'Hibernia à un milliard de barils avec le même taux de probabilité.

La soirée fut close par monsieur Mike Fenwick, ancien Directeur de la planification du Conseil général de Zetland aux îles Shetland. Il a donné un aperçu de l'expérience shetlandaise, s'intéressant à l'exploitation pétrolière et gazière.

Le deuxième jour de la conférence a été consacré à la description de l'écosystème du milieu marin dans la région de l'Atlantique. Des études one été présentées par monsieur Paul Brodie, Institut océanographique de Bedford (I.O.B.), par monsieur Rod Brown, Service canadien de la faune (S.C.F.) et par Sandy Sandeman, Service de gestion des pêches (S.G.P.) de St. John's (T.-N.). Ces documents décrivent la structure de base de l'écologie marine de la côte est, y compris les chaînes alimentaires, les relations entre prédateurs et proies et les efforts de l'homme pour aménager les ressources halieutiques. Les changements importants dans l'évaluation des populations de poissons ne sont pas nécessairement reliés à la restriction des prises. Il a été difficile de prévoir avec exactitude le chiffre et le mouvement des populations.

Le séance suivante a porté sur les répercussions éventuelles de l'exploitation des hydrocarbures sur les rapports actuels entre le cabotage et la collectivité. Les orateurs ont lu des documents traitant de l'incidence d'un tel développement sur les activités et les engins de pêche. Ils ont exprimé leur inquiétude face au problème des débris occasionnés par la construction en mer des plates-formes de forage et des pipelines. Les filets et les engins de pêche peuvent facilement être embarrassés ou coupés par les rognures du pipeline comme ce fut le cas dans la mer du Nord. Les répercussions possibles de l'exploitation pétrolière sur la main-d'oeuvre indigène ont été signalées. Même si on ne prévoit aucun inconvénient majeur dans le cas des patrons et des capitaines qualifiés (qui peuvent passer assez facilement d'une industrie à l'autre), il faut songer au déplacement des ouvriers spécialisés et des manoeuvres vers l'industrie pétrolière pendant la phase de construction et à ses effets sur la pêche côtière et sur l'industrie de conditionnement du poisson.

La dernière séance de cette deuxième journée a été consacrée à l'aménagement du littoral sur la côte est. Les documents présentés indiquent clairement qu'il existe une lacune importante dans ce domaine. À Terre-Neuve comme en Nouvelle-Écosse, il n'y a aucun programme systématique de planification ou d'aménagement du littoral. Peu d'efforts ont été déployés pour préparer l'intégration des systèmes terrestres et maritimes en vue de la planification. L'aménagement stratégique du littoral se limite à l'immédiat et aucun plan d'action conjoint fédéral-provincial n'a été articulé jusqu'à présent. L'exposé de monsieur Stephen Olsen du Coastal Resource Centre de Rhode Island présente un intérêt particulier à cet égard puisqu'il donne un bref aperçu de

l'expérience américaine en la matière. Bien que la coopération entre le gouvernement fédéral et les États dans le cadre du programme d'aménagement du littoral ait été inégale, elle a permis de créer, dans certains cas, des modèles d'aménagement satisfaisants, notamment en Californie et au Rhode Island.

La séance du troisième jour a porté sur la pollution pétrolière du milieu marin. Des études one été présentées par les personnes suivantes: monsieur David Topham du ministère des Pêches et Océans (M.P.O.) (Pat Bay), monsieur David Scarrat du M.P.O. (St. Andrews), monsieur Ed Owens, expert-conseil, monsieur Shawn Gill (garde-côte), monsieur Don Mackay, de l'Université de Toronto et monsieur Peter Blackhall du Service de la protection de l'environnement. Même si tous les genres de déversements d'hydrocarbures sont un sujet de préoccupation pour le public, les orateurs ont surtout insisté sur ceux dont les répercussions touchent le littoral. C'est dans la région côtière que se trouvent le plus grand nombre d'espèces particulièrement vulnérables, et l'effet d'un déversement sur les propriétés récréatives peut être considéré comme un problème majeur. Comme il est impossible de déterminer à l'avance la quantité et le genre des hydrocarbures qui seront déversés ainsi que la saison et les circonstances du déversement, il est très difficile de mettre au point des mesures correctives appropriées. Les estacades flottantes sont inutiles lorsque la vitesse des courants ou des marées le long de la côte dépasse 1,3 m/s. Le pétrole est simplement entraîné sous les estacades. Monsieur Mackay, de l'Université de Toronto, favorise nettement l'utilisation de dispersants chimiques dont il a décrit les avantages (accélération de la dispersion) et les coûts (toxicité ou infection du poisson et des autres formes de vie marine sur une plus grande étendue). Il a aussi précisé que la vitesse de déplacement des nappes d'hydrocarbures correspond à 3 pour cent de la vitesse du vent, selon les courants océaniques de la région, et que la durée de ces nappes se situe entre 2 et 20 jours (selon le taux naturel de dispersion). Le taux de probabilité que les nappes parcourent 200 km en 8 jours est de 50 pour cent. La moyenne des dépenses de nettoyage est actuellement d'environ $1 000 par baril mais, dans un région froide, ce coût serait probablement beaucoup plus élevé. L'essentiel est d'éviter la contamination du littoral. Selon les prévisions de monsieur Mackay, le déversement résultant d'une éruption importante à Hibernia mettrait dix jours à atteindre le littoral de Terre-Neuve dans les pires circonstances.

La séance finale comprenait une série d'ateliers portant sur quatre questions principales:

i) Quels sont les problèmes environnementaux liés à l'exploitation pétrolière au large des côtes?

ii) Quels sont les renseignements supplémentaires nécessaires concernant l'environnement et les activités d'exploitation au large des côtes?

iii) Quels sont les aspects environnementaux de l'exploitation au large des côtes qui devront être surveillés pendant toute la durée des projets d'exploitation?

iv) Quelles mesures doit-on prendre pour protéger l'environnement et l'équilibre socio-économique contre les répercussions éventuelles de l'exploitation au large des côtes?

En réponse à la question i), les groupes réunis en atelier ont convenu que les problèmes environnementaux les plus importants étaient: a) les déversements d'hydrocarbures et les éruptions des puits de pétrole (y compris les répercussions des déversements mineurs), b) les effets des boues de forage et des rognures de tuyauterie sur les pêches, c) la perturbation des zones de pêche par suite de l'expansion reliée au pétrole (y compris le déplacement des pêcheurs), d) les possibilités et les modes de compensation de cette perturbation, e) le problème du trafic et de la navigation maritime lié à l'exploitation des champs pétrolifères, f) les problèmes sociaux (y compris les répercussions du déplacement de la main-d'oeuvre spécialisée au profit de l'industrie pétrolière) et g) le manque de connaissance en océanographie biologique. Le point que les groupes ont soulevé le plus souvent par rapport à cette question est le besoin d'une information appropriée qui permettra aux scientifiques, aux hommes d'affaires et au grand public de prendre des décisions rationnelles. Les échanges sont considérés comme inévitables mais, sans une information plus pertinente, l'écart entre les problèmes réels et les problèmes imaginés par le public et les hommes politiques sera beaucoup plus grand.

En ce qui a trait à la question ii), les groupes ont déploré le manque d'information pertinente concernant le milieu marin et la zone littorale ou la mauvaise diffusion des renseignements aux intéressés. On réclame une meilleure coordination de la collecte, de la compilation et de l'analyse des renseignements surtout entre les organismes des gouvernements fédéral et provinciaux. Les groupes ont émis l'opinion que la contribution des sociétés pétrolières devrait se limiter aux aspects des problèmes environnementaux qui se rapportent directement à la sécurité. Il semble nécessaire d'améliorer l'information concernant les vagues et les courants, les glaces, la création de modèles rétrospectifs et les types de trajectoire des déversements d'hydrocarbures. On sent le besoin de renseignements complémentaires sur les habitats fragiles en ce qui touche par exemple la distribution des larves et des jeunes poissons dans les régions menacées, ou les colonies d'oiseaux. Il manque des études de base sur le comportement des icebergs et des banquises ainsi que d'autres sur le sort des contaminants et des produits chimiques toxiques. Les groupes se sont aussi prononcés fortement en faveur d'une clarification de la législation déterminant l'attribution des compétences. Une plus grande connaissance géologique du plateau continental semble nécessaire, surtout si l'on tient compte du tremblement de terre (d'une amplitude de 7,2 sur l'échelle Richter) qui a secoué les Grands Bancs en 1929.

La réponse à la question iii) a fait ressortir la nécessité de déterminer le genre de mesures qui pourraient servir à détecter les changements écologiques. On s'est demandé à qui il conviendrait de confier le contrôle des répercussions des boues de forage ou des débris résultant des travaux de construction. Les groupes ont proposé de créer un organe mixte réunissant des représentants du gouvernement et de l'industrie pour accomplir cette tâche.

La formulation de la question iv) a exigé une mise au point. Les répercussions de l'exploitation ne sont pas toutes nuisibles. Quoi qu'il en soit, il est urgent que les gouvernements fédéral et provinciaux se mettent d'accord et qu'ils unissent leurs efforts pour trouver des solutions à leurs problèmes communs. L'éducation et l'information du public ont une importance prioritaire et requièrent la contribution des collectivités locales. Les groupes ont émis l'opinion que ce travail devrait commencer le plus tôt possible et ont insisté sur l'urgence de la planification au niveau local et sur la nécessité de dresser des plans stratégiques d'envergure pour assurer la protection à long terme des autres ressources naturelles qui devront remplacer le pétrole lorsque les réserves seront épuisées. Il faudrait créer un organe de liaison permanent entre l'industrie des pêches et l'industrie pétrolière et élaborer des politiques pertinentes aux niveaux fédéral et provincial. Les groupes ont signalé le manque actuel de coordination entre les organismes des gouvernements aux deux échelons, surtout en ce qui a trait à la détermination des buts et des objectifs. Les méthodes de planification en vigueur doivent être complètement révisées.

En résumé, la conférence a été fructeuse et elle a fait ressortir certaines questions délicates concernant les activités pétrolières de la côte est. Ces questions méritent l'attention immédiate des gouvernements fédéral et provinciaux. Un aménagement approprié des ressources et une information pertinente préablable sur l'exploitation pétrolière sont considérés comme des besoins fondamentaux.

Réunion annuelle de l'Association canadienne des géographes

L'Association canadienne des géographes (ACG) a tenu une session spéciale sur les études marines et la gestion des zones côtières au cours de la réunion annuelle à Cornerbrook, Terre-Neuve. Les sujets étudiés comprenaient les différents aspects du développement et de l'exploration des hydrocarbures au large des côtes et leurs impacts potentiels dans deux régions du Canada: Terre-Neuve et l'Arctique. Les présentations seront publiées par le Département de géographie de St. Mary's University à Halifax (Nouvelle-Écosse), dans leur série Occasional Papers in Geography. De plus, l'Association

canadienne des géographes a officiellement reconnu le Groupe spécial d'études marines et de gestion des zones côtières. Ce Groupe se rencontrera à la session générale de l'AGC à Ottawa l'année prochaine.

Cinquième réunion mixte des Conseils consultatifs de l'environnement du Canada - St. Andrews (Nouveau-Brunswick)

Recommandations de l'atelier sur la gestion de la zone côtière

Les Conseils consultatifs de l'environnement du Canada reconnaissent que l'exploitation imminente des gisements pétroliers et gaziers en mer nécessite la mise en place d'un système de planification de l'utilisation des zones côtières, à brève (exploration) et à longue échéance (développement), qui permettra de réduire au minimum les effets néfastes sur l'environnement.

En mettant de l'avant les principes sur la gestion de la zone côtière appuyés par le Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement (CCMRE), nous recommandons que la priorité soit accordée aux éléments suivants:

a) Détermination des ressources renouvelables ou non renouvelables qui peuvent subir des effets néfastes.

b) Reconnaissance de la nécessité de procéder à des recherches fondamentales et pratiques.

c) Élaboration de modèles physiques et institutionnels appropriés.

d) Détermination des régions écologiques fragiles dans les zones côtières.

e) Reconnaissance de la nécessité de procéder à des études d'impact sur l'environnement en rapport avec tous les projets d'envergure.

f) Élaboration des programmes appropriés d'information du public.

La mise en application de ces éléments exige l'étroite collaboration de tous les ordres de gouvernement concernés.

B. Internationales

Étude expérimentale du C.D.S.M. de l'OTAN sur l'aménagement des estuaires

Données générales

Le Comité des défis de la société moderne (C.D.S.M.) est un organe complémentaire de l'OTAN qui a été créé en 1969. Il a déjà parrainé des projets-pilotes nationaux sur l'environnement physique et social en vue de stimuler les efforts déployés à l'échelle nationale ou internationale pour résoudre certains problèmes d'aménagement des ressources. Le Canada a d'ailleurs joué un rôle important dans un autre programme-pilote du C.D.S.M. sur l'aménagement des bassins fluviaux. Le projet canadien portait sur le bassin de la rivière Saint-Jean et l'expérience a fait l'objet d'une publication en 1971.

L'attention du C.D.S.M. se porte maintenant sur les estuaires, étant donné la valeur inestimable de ces régions pour la production alimentaire mondiale. Leur aménagement revêt une importance capitale à cause de leur pollution croissante par une variété de produits chimiques toxiques et des autres usages qu'en fait l'homme. Un programme conjoint a donc été mis au point en vue d'étudier les problèmes communs et de trouver le moyen de protéger les ressources des estuaires importants. Un groupe de travail a été formé en 1979 pour évaluer les stratégies globales qui ont été appliquées à l'aménagement des estuaires des pays membres en vue de prévenir la détérioration environnementale. Connu comme le Groupe d'étude expérimentale du C.D.S.M. sur l'aménagement des estuaires, ce Groupe de travail est présidé par les États-Unis et comprend (au mois de septembre 1980) des représentants de la Belgique, du Royaume-Uni, de la Grèce, de l'Italie, des Pays-Bas et du Canada.

Le première réunion a eu lieu à Bruxelles en Belgique. À cette occasion, les participants ont examiné les secteurs où la coopération était possible et ont choisi certains estuaires pour l'étude. Des délégués des É.-U. et du R.-U. ont sollicité la participation du Canada. En juin 1980, une deuxième rencontre a eu lieu à Londres en Angleterre en vue d'élaborer un plan de travail pour la rédaction d'un rapport et d'établir un calendrier. Le représentant des É.-U. a consenti à rédiger un document provisoire constituant une synthèse des diverses approches. Comme le Canada se devait d'avoir au moins un observateur à cette réunion, l'agent de liaison scientifique du haut-commissariat canadien à Londres a été choisi pour remplir cette fonction. Conscient des avantages qu'il pouvait tirer d'un tel exercice pour l'accord se rapportant à l'estuaire du fleuve Fraser, le Canada a décidé de nommer un représentant canadien en septembre et de baser son étude sur l'exemple du fleuve Fraser. Comme l'aménagement du Fraser relève actuellement d'une entente fédérale-provinciale, les représentants provinciaux ont été consultés. La Colombie-Britannique a prêté sa pleine collaboration à l'étude. Le Coordonnateur national du Programme littoral d'Environnement Canada a été choisi pour représenter le Canada.

À l'occasion de cette troisième rencontre tenue à Annapolis au Maryland, l'estuaire du Fraser a été présenté comme le sujet d'étude du Canada, et une copie du rapport rédigé en 1977 par le Groupe d'étude fédéral-provincial sur l'estuaire a été déposée à titre documentaire. Le rapport et l'exposé ont été bien reçus.

Les représentants de la Belgique, des Pays-Bas, de l'Italie et de la Grèce se sont montrés particulièrement intéressés par l'approche canadienne, c'est-à-dire le recours à une entente fédérale-provinciale pour l'établissement du plan d'aménagement d'un estuaire et la représentation du gouvernement régional au sein du comité directeur.

Les autres participants ont aussi présenté des comptes rendus sur les estuaires choisis pour l'étude, c'est-à-dire l'estuaire de la Tamise en Angleterre, l'estuaire de l'Escaut en Belgique, l'estuaire du Tibre en Italie, la baie d'Amvrokikos en Grèce, le lac Grevelingen aux Pays-Bas et l'estuaire du Potomac aux États-Unis. Bien que la géographie des estuaires soit assez différente, les problèmes d'aménagement sont souvent similaires. Ces problèmes comprennent: a) le partage des compétences institutionnelles se rapportant à la gestion des estuaires entre les organismes responsables des activités terrestres et maritimes, b) le choix entre la centralisation ou la décentralisation de l'administration chargée de l'aménagement des ressources, c) le perfectionnement des méthodes utilisées pour la création de modèles mathématiques pour les estuaires, d) la clarification des descriptions se rapportant aux échanges entre les ressources et e) l'amélioration des mécanismes permettant au public de participer à la prise des décisions.

Un projet de rapport rédigé par le représentant des É.-U. sur les programmes nationaux d'aménagement des estuaires a été soumis à l'examen des participants. Après de longues discussions, le projet a été modifié et un plan a été accepté.

Des copies du rapport fédéral-provincial de 1977 sur l'estuaire du fleuve Fraser ont été obtenues du gouvernement provincial et ont été envoyées, à titre d'information, au Président du Groupe d'étude du C.D.S.M. Le rapport du Canada a été achevé en collaboration avec le ministère de l'Environnement au niveau régional et le personnel provincial.

Le Président du Groupe d'étude a consenti à remettre un second projet de rapport aux pays membres d'ici le 1er mars 1981. Il est à souhaiter que le rapport soit prêt à être publié en octobre 1981.

Conférence internationale sur le pétrole et l'environnement "Répercussions de l'exploitation des champs pétrolifères du large sur l'environnement côtier" -Édimbourg, Écosse - du 28 septembre au 2 octobre 1980

Une conférence internationale importante concernant les répercussions de l'exploitation des champs pétrolifères du large

sur l'environnement côtier a eu lieu à l'Université d'Édimbourg en Écosse du 28 septembre au 2 octobre 1980. Elle avait pour but d'étudier les conséquences environnementales des dix dernières années d'exploitation des champs pétrolifères et gazéifères de la mer du Nord. Le Directeur de la Thompson Scottish Petroleum, monsieur A. M. Dunnet, a présidé cette conférence qui était parrainée conjointement par l'Institute of Petroleum du R.-U., par la Norwegian Petroleum Society, par le Royal Town Planning Institute, par la Town and Country Planning Association, par la Direction générale de l'environnement (C.E.E.) et par le Royal Institute of British Architects.

Plus de deux cents délégués provenant des principaux pays producteurs de pétrole ont assisté à la conférence. La délégation canadienne comprenait des représentants du gourvernement fédéral, un grand nombre de gestionnaires provinciaux chargés des ressources, des fonctionnaires, des hommes politiques de tous les paliers administratifs et des représentants du secteur privé.

Première journée - Littoral de la mer du Nord: incidences environnementales et planification

La conférence a duré trois jours. La première séance a porté sur le littoral de la mer du Nord, et des documents relatifs aux incidences environnementales, à la planification, aux stratégies et à la mise en valeur du pétrole ont été présentés. Le premier exposé a été celui du Directeur général du centre de contrôle environnemental de la BP, monsieur Geof Larminie. Il a donné un aperçu des activités de planification environnementale de la BP, qui se rapportent à l'exploitation de la zone Forties dans la mer du Nord, et il a résumé l'expérience de la société à la baie du Prudhoe en Alaska. La BP est particulièrement consciente de la nécessité de mettre au point un mécanisme de coordination des activités et des études environnementales de la société avec celles des autorités publiques. L'Environmental Control Centre (E.C.C.) de la BP a été créé pour définir la politique environnementale de la société et pour fournir des conseils et des renseignements appropriés. Les initiatives nouvelles et les programmes d'action élaborés par ce groupe ont pour but d'assurer la compatibilité des activités de la société avec les exigences environnementales.

Les études des incidences environnementales que la BP entreprend pour les plus importants de ses nouveaux projets d'exploitation sont ensuite évaluées par l'E.C.C. Des évaluations ont été faites pour la zone Forties, pour le port pétrolier de Sullum Voe aux îles Shetland, pour le versant nord de la chaîne de l'Alaska et pour le champ gazéifère Maui en Nouvelle-Zélande.

Le dossier de la BP est assez satisfaisant. Jusqu'à maintenant, il n'y a pas eu d'éruptions dans ses propriétés de la mer du Nord. Il s'est produit un important déversement de pétrole au port de Sullum Voe, mais les effets de ce déversement sont difficiles à évaluer, surtout du point de vue socio-économique.

Monsieur Larminie a fait remarquer que la nécessité de protéger les ressources naturelles ayant une valeur commerciale forcera de plus en plus les sociétés pétrolières à prendre une part plus importante des responsabilités relatives au maintien de la qualité environnementale et à la recherche de nouvelles sources d'énergie. C'est en vue de satisfaire à cette double exigence que la société BP essaie de mettre au point des techniques plus sûres.

Le premier Directeur général du Nature Conservancy Council (N.C.C.) du R.-U., monsieur Max Nicholson, a ensuite présenté une étude environnementale de la mer du Nord et de son littoral. Il a voulu faire ressortir la nécessité de considérer la mer du Nord et son littoral comme un ensemble complexe d'éléments reliés entre eux et dont la stabilité est actuellement en péril. L'étude fragmentaire de ce système par des spécialistes d'un seul secteur (scientifiques, administrateurs, industriels ou gestionnaires) accentue les problèmes liés à l'aménagement, à l'établissement des politiques et des priorités et à l'attribution des compétences. Les lacunes des méthodes actuelles sont le plus apparentes dans le domaine environnemental. L'échange des renseignements entre les ministères des gouvernements central et locaux est pauvre. La pollution des estuaires est devenue un problème important. Les marais salants sont en voie de disparition ainsi qu'un certain nombre d'habitats près du littoral de la mer du Nord.

Monsieur Nicholson a fait ressortir l'importance que revêt l'absence d'une opinion publique éclairée. Les responsables des décisions dans l'arrière-pays ont toujours administré et continuent d'administrer des régions côtières et maritimes qu'ils ne voient jamais. Selon monsieur Nicholson, il est urgent de regrouper les renseignements de base au moyen d'études cartographiques et statistiques afin d'illustrer les interactions dans la zone voisine du littoral et de communiquer ces renseignements aux organismes intéressés et au grand public. A son avis, la C.E.E. pourrait jouer un rôle considérable dans la solution de ces problèmes.

Le Planificateur en chef au ministère du développement de l'Écosse, monsieur W. D. C. Lyddon, a parlé des mesures adoptées par les autorités écossaises pour contrôler le milieu physique dans le cadre du programme d'exploitation de la mer du Nord. Le développement a été très rapide. Entre 1970 et 1975, 60 000 nouveaux emplois ont été créés, 2 000 hectares ont été exploités et 14 localités ont été sérieusement touchées par ce développement. En 1975, 78 tours de forage ont été employées pour la production. Pendant la période de cinq ans qui a précédé, cinq terminaux importants pour le pétrole et le gaz, tous les postes de service et quatre pipelines terrestres ont été approuvés sans qu'il ait été nécessaire de procéder à une enquête publique. Toutefois, quatre plates-formes de forage ont donné lieu à une telle enquête parce qu'elles étaient situées dans une zone particulièrement vulnérable du point de vue écologique. On peut se demander ce qui a permis qu'une telle expansion se fasse sans conflit majeur.

L'Oil Development Council, présidé par le Secrétaire d'État pour l'Écosse, a été créé en 1974 dans le but d'établir un plan d'ensemble pour la mise en valeur des gisements pétrolifères de l'Écosse. Cette initiative a été suivie par la création d'une conférence permanente sur le pétrole de la mer du Nord. Un groupe d'étude sur le pétrole réunissant des représentants de tous les ministères intéressés du gouvernement a aussi été formé. Un forum, présidé par le représentant écossais du Nature Conservancy Council, a été organisé pour conseiller ce Groupe d'étude.

Le Scottish Office a entrepris par la suite une étude importante de toute la côte écossaise. La priorité a été accordée à la côte est dont le relevé a été terminé en 1975. Des lignes directrices nationales ont été établies pour la planification, et des conseils en matière d'évaluation environnementale ont été donnés aux autorités locales chargées de la planification. Un manuel a été publié à leur intention pour faciliter l'évaluation des projets et le contrôle des travaux d'exploitation. Certaines zones du littoral ont été désignées comme zones de conservation et d'autres comme zones préférées pour l'exploitation.

Monsieur Lyddon a terminé son exposé en précisant qu'il n'était pas facile de faire une planification à long terme de la mise en valeur, étant donné l'incertitude des résultats de la prospection. Toutefois, si les organismes publics assurent la coordination et la communication aux autorités locales de l'information sur les activités reliées au pétrole et si de nouveaux instruments sont mis au point pour la planification des mesures de contrôle à tous les niveaux grâce à l'adaptation des méthodes actuelles, une grande partie de l'anxiété que provoque une expansion soudaine pourra être éliminée ou atténuée de beaucoup. Dans le cas de la mise en valeur des gisements pétrolifères de la mer du Nord, monsieur Lyddon estime que les répercussions biologiques et physiques de l'exploitation ont été bien maîtrisées. La main-d'oeuvre et les structures sociales des collectivités sont les éléments qui ont été le plus fortement perturbés.

Le Chef de la planification et des négociations pour le ministère norvégien du pétrole et de l'énergie, monsieur Gunnar Gjerde, a ensuite communiqué le point de vue de la Norvège qui est un pays exportateur de pétrole depuis 1978. Les revenus du pétrole représentaient 14 pour cent du PNB en 1980. On s'attend à ce que ce chiffre passe à 20 pour cent en 1990, comptant pour 40 pour cent de la valeur totale des exportations. L'industrie pétrolière de la Norvège emploie actuellement plus de 36 000 personnes dont 6 000 à 7 000 sont des étrangers. La force d'expansion de cette industrie dépend surtout de la société d'État Statoil.

En vertu des dispositions actuelles, le pays exige que tout le pétrole et le gaz de la mer du Nord soient acheminés ver la Norvège à moins d'une permission spéciale du Ministre. Dans certains cas, le pétrole est d'abord envoyé au R.-U. pour la désulfuration et retourné ensuite en Norvège pour le raffinage final. Deux grandes raffineries sont en voie d'expansion ou de construction. On procède à la rénovation des installations existantes de Monkste et

à la construction d'une toute nouvelle raffinerie à Bamle près de Bergen. En vertu de sa politique dite "de concession", le gouvernement norvégien détermine le niveau de participation du gouvernement aux phases de prospection et décide du lieu d'exploration. L'État peut ainsi régler le taux d'expansion, ce qui permet aussi de déterminer dans une large mesure l'importance des répercussions.

Cette politique est appuyée par une politique des revenus qui maintient l'augmentation salariale aux environs de 10 pour cent et par un gel simultané des prix. Aux taux actuels (avec une inflation d'environ 11 pout cent), la Norvège aura assez de revenus l'an prochain pour liquider ses dettes extérieures (qu'on évalue à 30 milliards de dollars). Le gouvernement limitera la production pétrolière et gazière à 60 millions de tonnes par année et s'engagera en même temps dans un ambitieux programme de prospection dans le nord de l'Arctique. Le forage a commencé à 71° de latitude Nord entre la Norvège et l'Islande. Deux puits sont achevés et un troisième est presque terminé. Des traces "intéressantes" d'hydrocarbures ont été signalées. Une étude cartographique des ressources de tout le plateau continental norvégien a été entreprise au préalable. Les réserves permanentes de pétrole dépasseront probablement les 9 milliards de barils. Les Norvégiens sont vivement intéressés par l'expérience du Canada dans la mer de Beaufort et par nos méthodes de planification en particulier.

Le succès de la Norvège dans la mer du Nord est surtout attribuable à un contrôle sévère des investissements étrangers en Norvège (et des sociétés pétrolières multinationales en particulier) ainsi qu'à sa capacité de maintenir la stabilité des taux d'intérêt. Cette rigueur dans les politiques a permis de définir un ensemble de règles stables pour les multinationales. Bien que ces règles ne soient pas populaires, elles assurent au moins la cohérence de la politique gouvernementale.

Le document suivant a été présenté par monsieur Jim McCarthy, Directeur adjoint du Nature Conservancy Council (N.C.C.) de la Grande-Bretagne. Le N.C.C. est essentiellement un conseil consultatif chargé de la protection de la faune en Grande-Bretagne. Sa politique relative à l'exploitation pétrolière et gazière comprend trois éléments de planification stratégique: a) l'exécution d'un relevé des ressources fauniques du littoral, b) la définition des régions importantes pour la faune (comprises dans les lieux ayant un intérêt scientifique particulier) et c) l'aide aux autorités locales chargées de l'évaluation des incidences environnementales dans le cadre du processus de planification.

Deuxième journée - Stratégie et exploitation du pétrole de la mer du Nord

La deuxième journée a été consacrée aux exposés portant sur la stratégie et l'exploitation du pétrole. Les programmes de prospection de la Norvège au nord du 62° de latitude Nord, la construction des plates-formes et la mise en valeur de la zone

Forties ont été passés en revue. L'exposé de monsieur Terje Linde, Conseiller principal au ministère norvégien du pétrole et de l'énergie, a semblé présenter le plus d'intérêt. Comme nous l'avons déjà mentionné, la Norvège a entrepris un programme de prospection important dans ses eaux du Nord. La situation est à peu près la même que dans le Nord canadien. La population est concentrée dans de petits villages côtiers, et l'exploitation pourrait avoir des conséquences graves pour l'équilibre écologique fragile de l'Arctique. Au Canada comme en Norvège, c'est le gouvernement central qui contrôle tous les projets de mise en valeur au nord du soixantième parallèle.

L'aptitude de l'industrie à faire face aux déversements éventuels et les possibilités d'adaptation de la région à un développement massif sont sérieusement mises en doute par le ministère. Ce dernier s'attend à de nombreuses objections de la part des pêcheurs. Il espère cependant que ses doutes se dissiperont avec l'augmentation des mesures de contrôle et l'acquisition de l'expérience nécessaire en matière de sécurité. Il a été prouvé que même les déversements importants n'avaient pas d'effets à long terme sur les réserves de poissons des mers du Sud, mais la fragilité et l'unicité de l'écosystème de l'Arctique doivent être prises en considération.

Plusieurs mesures ont été adoptées pour remédier à ces problèmes. Des routes ont été désignées pour la desserte des zones de prospection, la période du forage d'exploration a été limitée à 7 mois (du mois d'avril au mois d'octobre), et certaines mesures permettent de déterminer les niveaux et les zones de prospection. Les résultats des forages effectués jusqu'à maintenant sont "très intéressants".

Les répercussions éventuelles dans le Nord ont été examinées en détail en 1976 dans le rapport d'une commission extra-parlementaire de la Norvège. La Commission a recommandé de faire un relevé cartographique complet des ressources du plateau continental et de prévoir les sources éventuelles de conflit entre les divers exploitants des ressources.

Les efforts du ministère portent surtout sur les conflits éventuels entre les exploitants du large et ceux du littoral. Aux termes de la loi norvégienne, l'évaluation des incidences environnementales n'est pas obligatoire mais "souhaitable". Des études de base ont été entreprises dans les zones éventuelles de forage. Des plans d'aménagement des régions côtières sont établis en tenant compte des répercussions des postes d'approvisionnement et sur la base d'une coopération entre les gouvernements central et locaux.

Le Directeur du Environmental Control Centre de la BP, monsieur Geog Larminie, est ensuite venu présenter un autre document sur la mise en valeur de la zone Forties, premier champ pétrolifère d'importance à être découvert dans la mer du Nord. La production actuelle de cette zone se situe aux environs de 0,5 million de barils par jour. Monsieur Larminie a donné un bref compte rendu des leçons que la BP a pu tirer de l'exploitation de

ce gisement en ce qui concerne les incidences environnementales. Il doute qu'il soit possible d'énumérer les répercussions de l'exploitation sur les collectivités locales et croit fermement qu'il n'existe aucune méthode satisfaisante d'évaluation qui soit à la fois objective et raisonnable. A cet égard, il a fait remarquer que le système nord-américain des évaluations environnementales exigées en vertu de la National Environmental Protection Agency (NEPA) aux É.-U. a augmenté considérablement le coût des travaux de la BP. Le coût de ces études représente actuellement entre 5 et 10 pour cent du coût total d'un projet d'exploitation.

Monsieur Larminie est d'avis qu'une planification judicieuse pourrait réduire un grand nombre des problèmes évidents que provoque une expansion rapide et ajoute qu'il ne faut pas sous-estimer le rôle joué par un compromis raisonnable et un débat rationnel entre les exploitants en concurrence dans la réussite du projet d'exploitation de la zone Forties.

Après les exposés précédents, il était logique de passer à l'étude des incidences environnementales qu'il faut envisager à la fois du point de vue de l'aménagement du territoire et de l'évolution des collectivités et par rapport à la prévention des accidents. Monsieur Claus Stuffman, Chef de la planification générale et de l'amélioration environnementale au Service de la protection de l'environnement et du consommateur de la C.E.E., a présenté le point de vue de la communauté européenne sur l'évaluation environnementale. Des programmes comparables à celui des É.-U. sont très rares en Europe. Seuls la France, l'Irlande et le Luxembourg ont adopté officiellement cette approche dans leur législation. De plus, en France et en Irlande, l'évaluation des incidences environnementales n'est obligatoire que pour les projets dont le coût dépasse 6 millions de francs et 5 millions de livres. D'autres pays songent sérieusement à l'adoption de mesures semblables, ou encore ils ont déjà mis au point une méthode satisfaisante pour la planification et le contrôle des projets d'exploitation, tout comme ce fut le cas du Royaume-Uni. L'attitude des gouvernements reste cependant prudente. La C.E.E. a proposé de rendre l'évaluation des incidences environnementales obligatoire à moins de circonstances jugées exceptionnelles d'après des critères établis par les pays membres. Une méthode de cartographie écologique élaborée par la C.E.E. et expérimentée dans dix régions devrait être soumise au Conseil en 1981. On a proposé de fixer à un pour cent la fraction du coût total d'un projet qui devrait être consacrée à l'évaluation des incidences environnementales.

Dans l'exposé suivant qui a été présenté par le professeur Ian McHarg de l'Université de Pennsylvanie, il a été question de la National Environmental Policy Act des É.-U. et plus particulièrement des dangers et des méthodes de gestion dans le secteur énergétique. Selon professeur McHarg, l'exploitation massive des ressources énergétiques entraîne une augmentation proportionnelle des dangers liés à cette exploitation. Il rappelle que le littoral tout comme le plateau continental sont des milieux

qui supportent mal l'agression constante que représente l'exploitation du pétrole au large des côtes. Pour remédier à cette situation, professeur McHarg propose d'adopter un nouveau système de planification globale du littoral qui serait basé sur des études écologiques. Cette solution consisterait donc à réunir toutes les données géologiques, hydrologiques et biologiques de la zone contiguë au littoral afin de produire un modèle biophysique de cette zone qui servirait ensuite à l'élaboration de plans acceptables du point de vue culturel par les spécialistes des sciences sociales. Monsieur McHarg a exprimé l'opinion que les organismes gouvernementaux doivent être considérés comme la plus grave des menaces qui pèsent sur l'environnement parce qu'ils ont actuellement une approche sectorielle et présument que l'État a toujours raison.

Troisième jour - Régions choisies pour l'étude des incidences

Les exposés de cette journée ont porté sur les incidences de l'exploitation des gisements de la mer du Nord sur trois régions particulières: les Orcades, Aberdeen et les îles Shetland.

(i) Orcades

Monsieur Graeme Lapsley, Directeur exécutif du Conseil des Orcades, a donné un aperçu des effets de l'exploitation des ressources pétrolières de la mer du Nord sur les Orcades. Quand les sociétés pétrolières ont indiqué leur intention de construire un terminal pétrolier aux Orcades en 1972, le Conseil général a adopté une stratégie provisoire de planification dans le cadre de son plan officiel de développement pour 1973. L'île de Flotta a été choisie comme emplacement pour un terminal côtier. La stratégie de planification comprenait les étapes suivantes: 1) Des pouvoirs particuliers sur le territoire de l'île ont été attribués au Conseil pour qu'il puisse contrôler l'expansion. 2) Des dispositions légales ont été prises par le comté pour les autorités portuaires dans le cadre de la Orkney County Council Act de 1974, et ces mesures ont été appuyées par la création d'un fonds spécial de réserve. 3) Des terres de l'île ont été achetées et louées ensuite aux sociétés pétrolières (du groupe Occidental-Getty). 4) Après le consentement initial à la planification, des conditions ont été ajoutées au bail passé pour le terminal. Des permis ont été délivrés par le comté pour certains ouvrages, comme les jetées, en y attachant des conditions rigoureuses. 5) Un "accord relatif aux perturbations", basé sur un genre de redevance des compagnies pour la perturbation des services locaux, a été signé. 6) Des accords ont été signés pour le péage. En vertu de ces accords, les sociétés s'engageaient à payer les bateaux et les équipages, et une contribution était exigée pour chaque baril expédié au port de Flotta (600 000 livres ont été perçues en 1979). 7) Des études de base ont été effectuées en collaboration avec l'université locale pour réunir des données écologiques de référence qui permettront de mesurer les changements dans la zone littorale. En outre, un projet unilatéral a été entrepris par le Conseil. Un bateau-pompe a été acheté en supposant que tous les bateaux qui passeront par le

terminal devront être accompagnés par le remorqueur et payeront les frais de cette escorte. Le Conseil contrôle aussi le pilotage dont la responsabilité a été confiée à des officiers de marine.

Le terminal le plus important de Flotta a été inauguré en 1975. Depuis ce temps, 804 bateaux ont accosté y compris 600 pétroliers. Pendant cette période, 10 accidents ont été signalés, ce qui représente un déversement total d'hydrocarbures de quelque 60 barils. Des bateaux patrouilleurs circulent nuit et jour, et des mesures de contrôle très sévères sont appliquées pour maintenir ce niveau de sécurité. Les sociétés pétrolières payent une partie des dépenses. Les effets négatifs les plus importants ont été les répercussions sur le coût d'embauche de la main-d'oeuvre locale (la main-d'oeuvre importée a fait grimper les coûts) et sur le coût de prestation des installations de soutien. Le loi forçait les travailleurs venus de l'étranger (1 700) à vivre à l'extérieur du comté des Orcades.

Ce projet d'exploitation a eu des avantages évidents. Le fonds de compensation des perturbations a couvert une grande partie du coût des installations de soutien. Quatre-vingt pour cent de l'argent perçu en vertu des accords (baux, droits de port, etc.) sert à soutenir l'industrie indigène, et le reste est partagé également entre le programme d'amélioration de l'environnement et le programme de la récréation et des loisirs. Environ 550 emplois permanents ont été créés pour les Orcadiens grâce aux travaux d'exploitation, et cette expansion a aussi permis d'améliorer le transport par bac et le service aérien. De plus, la population des Orcades s'est accrue de 5 000 habitants de 1971 à 1980.

En se basant sur les leçons tirées de son expérience, le Conseil a formulé les lignes directrices suivantes: 1) Établir un mécanisme d'évaluation des projets soumis par les sociétés afin de pouvoir comparer les diverses possibilités avant de choisir le lieu d'exploitation. 2) Déterminer au préalable les activités dont on ne veut pas (raffineries, extraction de minerais, etc.). 3) Choisir des négociateurs qui resteront en permanence comme le Directeur exécutif et non des hommes politiques. 4) Restreindre le groupe de négociation. 5) Passer une loi au besoin pour que l'administration puisse tirer profit de l'exploitation. 6) Susciter la participation de la population locale en créant des groupes de liaison et de consultation dans la mesure du possible.

(ii) Aberdeen et la région des Grampians

Un deuxième exposé a été présenté par monsieur T. G. Sprott, Directeur de l'aménagement physique de la région des Grampians. Ce dernier a résumé les répercussions de l'exploitation pétrolière sur Aberdeen et la région avoisinante. Avant le développement de l'industrie pétrolière, le nord-est de l'Écosse a connu le marasme économique. Ses plans d'expansion étaient désuets et son infrastructure insuffisante. Ce sont les améliorations dans le domaine de l'aménagement physique et des services qui ont été les

principaux avantages de l'exploitation. Au cours de la période 1970-80, le port d'Aberdeen a connu des améliorations remarquables. Il est maintenant possible d'utiliser le port 24 heures par jour. C'est dans cette région de l'Europe que les opérations de transport par hélicoptère sont les plus importantes. Chaque année, plus de 1,4 million de passagers utilisent l'aéroport d'Aberdeen.

Les principaux inconvénients de l'exploitation comprennent les conflits avec les pêcheurs et l'insuffisance de l'infrastructure. Pour ce qui est des pêcheurs, les demandes d'indemnité présentées pour les dommages causés aux engins de pêche ont été réglées par l'intermédiaire d'un comité mixte. En ce qui concerne l'infrastructure, la croissance rapide des immeubles à bureaux et de la banlieue a modifié l'apparence de la ville. Trente mille nouvelles maisons ont été construites, et le prix des maisons a augmenté en moyenne de 350 pour cent. Le salaire moyen du travailleur d'Aberdeen représente actuellement 106 pour cent de la moyenne nationale du R.-U., et les installations pour la récréation et les loisirs, l'approvisionnement en eau, le système d'égout, les routes et les autres services de soutien ne suffisent plus à la demande. La difficulté principale du Conseil général a été d'obtenir à l'avance les renseignements nécessaires sur l'envergure et l'intensité des activités au large des côtes de manière à pouvoir établir un plan d'aménagement approprié en temps opportun.

L'expérience a montré qu'il fallait un délai de mise en oeuvre de cinq ans pour la construction de l'infrastructure nécessaire. Il y eut insistance sur la nécessité d'entreprendre le plus tôt possible la planification des travaux éventuels afin d'éviter les changements visuels indésirables. La planification et l'exécution des travaux requis ont exigé la contribution financière du gouvernement et des sociétés pétrolières. Il est donc essentiel d'obtenir la collaboration du gouvernement et de l'industrie à la planification.

La situation décrite par Adlene Hanson, Directrice régionale de la région 6 pour le E.P.S. des É.-U., contraste avec celle d'Aberdeen. Prenant en exemples le golfe du Mexique et le littoral du Texas et de la Louisiane, elle a fait ressortir le problème du chevauchement des compétences, les conflits entre les administrations fédérales et étatiques et la menace que représente pour la santé l'emplacement choisi pour les usines de raffinage associées à l'exploitation pétrolière. La ville d'Huston est immense, surpeuplée et extrêmement polluée, et le canal de la ville connaît des incendies périodiques. Madame Hanson a exprimé la conviction que le moyen d'exercer une influence sur l'implantation des industries est d'obtenir un appui massif de la population locale. Malheureusement, la plupart de Américains continuent de considérer l'aménagement du littoral comme une malédiction. Le mieux que puisse espérer le E.P.S. est de faire la paix entre les combattants. Neuf organisations examinent les permis délivrés par l'administration fédérale, et l'E.P.A. révise les plans d'aménagement des États. Le contrôle du déversement des eaux usées a donné des résultats satisfaisants, mais la délivrance des permis

se fait lentement. Les deux lois votées récemment, la Preservation of Wetlands Act et la Coastal Zone Management Act, ont fait luire l'espoir d'une planification nationale pour la région, mais leur efficacité est encore douteuse.

(iii) Shetland

Le compte rendu d'une autre expérience a été fait par monsieur Mike Fenwick, ancien Directeur de la planification du Conseil des îles Shetland. Entre 1972 et 1980, la population de Shetland est passée de 17 000 à 22 000. Au début du boom pétrolier, le Shetland avait déjà une économie viable basée sur la pratique des métiers et de la pêche. Il n'était donc pas dans l'obligation de sacrifier certaines normes environnementales pour attirer les investissements.

Le Conseil a décidé au point de départ que toute exploitation pétrolière se ferait aux conditions fixées par le Shetland. Pendant la même année, il a chargé un groupe d'experts-conseils d'évaluer les divers lieux susceptibles d'être choisis pour l'exploitation. Les terres et les eaux voisines du littoral ont été considérées comme un tout. Un plan provisoire de développement a été établi, et des politiques ont été élaborées pour déterminer les lieux où pourrait se faire l'exploitation et la façon dont elle serait contrôlée. C'est à Sullum Voe que les activités devaient être concentrées. Il a été proposé que la construction des installations principales se fasse obligatoirement sur les terres appartenant au comté, et les sociétés pétrolières ont été invitées à faire corps en partageant les services.

En 1974, le Parlement a passé une loi d'intérêt privé soit la Zetland County Council Act. Cette loi a conféré au Conseil un grand nombre de pouvoirs y compris: 1) le pouvoir d'exproprier, 2) le pouvoir d'administrer le port, 3) le pouvoir de contrôler les travaux effectués au large (dragage et pose des tuyaux) en deçà de trois milles de la côte, 4) le pouvoir de créer une société de remorquage et 5) le pouvoir de constituer un fonds de réserve en prévision de l'épuisement des ressources pétrolières.

La Sullum Voe Association Ltd et ses groupes consultatifs ont été constitués en association avec les principales sociétés pétrolières (au nombre de 30). Cet instrument de gestion permettait de superviser toutes les activités reliées à l'exploitation pétrolière. Des comités consultatifs étaient chargés des techniques relatives aux déversements d'hydrocarbures, des questions environnementales, etc.

Une grande partie du succès de la méthode utilisée aux îles Shetland est attribuable à la force personnelle du Directeur exécutif du Conseil général des îles Shetland, monsieur Ian Clark. Cependant, la participation de la collectivité y est pour beaucoup. Sullum Voe est devenu un terminal important qui occupe une superficie de 1 000 acres et en utilise 6 000. Lerwick, la

capitale, est maintenant un important poste d'approvisionnement, et le trafic-passagers de son aéroport est passé de 10 000 à 80 000 de 1970 à 1978.

Les répercussions matérielles les plus évidentes ont été les travaux de construction et l'abattage en carrière pour obtenir les matériaux nécessaires. Sur le plan économique, l'effet principal de l'exploitation a été le déplacement de la main-d'oeuvre des métiers traditionnels vers l'industrie pétrolière, sans compter la montée en flèche des valeurs immobilières. Des études ont montré que les personnes vivant à proximité des installations étaient moins préoccupées par les changements que les résidents des régions plus éloignées. Bien que les répercussions de l'expansion massive reliées à l'exploitation pétrolière aient été surtout à l'avantage des Shetlandais, ces derniers ne se font pas d'illusions. Sans une planification préalable suffisante, un directeur exécutif énergique et une organisation remarquable, cette expansion aurait pu facilement dégénérer en un désastre écologique et socio-économique dont le Shetland ne se serait pas encore remis.

Conclusion

En résumé, la conférence s'est révélée un excellent moyen de connaître la façon dont les sociétés pétrolières perçoivent l'impact de leurs travaux d'exploitation sur la zone littorale. Il est cependant déplorable qu'en raison de l'organisation générale de la conférence, peu de temps ait été consacré à la discussion et aux débats. Aucun document n'a été présenté par les exploitants des ressources naturelles, c'est-à-dire les pêcheurs, les fermiers de la région côtière et les propriétaires fonciers. Il ne faut donc pas s'étonner qu'une grande part de la discussion ait été sans intérêt et empreinte d'auto-satisfaction.

Toutefois, le Canada peut en tirer certaines leçons qui sont résumées ci-dessous.

a) Répercussions sur le milieu physique

Les répercussions d'ordre biologique et physique de l'exploitation pétrolière et gazière sur la zone littorale de la mer du Nord ont été beaucoup moins importantes que prévu. Même si les risques de déversement ont certainement augmenté, la performance de l'industrie en matière de sécurité a été excellente jusqu'à maintenant.

b) Répercussions socio-économiques

Le problème le plus important reste celui des répercussions socio-économiques. La mise en place de l'infrastructure requise pendant la phase de construction du projet d'exploitation exige des dépenses considérables de la part des autorités locales. La phase de production entraîne une diminution des emplois ainsi qu'une réduction immédiate de la population et rend une partie de

l'infrastructure inutile. En outre, le retour de la main-d'oeuvre locale aux emplois traditionnels constitue un problème encore plus sérieux qui n'a pas encore été résolu de façon satisfaisante.

c) Planification

La plupart des documents présentés insistent sur la nécessité d'une plus grande planification à l'avance de l'expansion. L'intégration des questions environnementales au processus de mise en valeur ne reçoit pas toute l'attention qu'elle mérite. Il est essentiel d'obtenir la participation et l'appui de la collectivité locale. La clé du succès est de contrôler le taux d'expansion au moyen d'un plan stratégique d'aménagement du littoral et d'une politique d'expansion cohérente et globale du gouvernement.

d) Utilité des évaluations environnementales

Des questions importantes concernant la façon d'exécuter les évaluations environnementales ont été soulevées. Une grande partie des renseignements recueillis ne sont pas voulus ou sont carrément inutiles. Les évaluations sont très détaillées au R.-U. et beaucoup plus générales en Norvège. Dans les deux cas, les méthodes actuelles sont insuffisantes. Les rapports présentés insistent sur la nécessité de considérer la zone littorale comme un seul écosystème pour les besoins de la planification. Un grand nombre des problèmes signalés portent sur la façon d'obtenir une information plus adéquate pour la prise des décisions en utilisant le système actuel des évaluations environnementales.

6. POLITIQUES ET PUBLICATIONS NOUVELLES

Le passage ci-dessous est le sommaire d'une étude contractuelle, subventionnée par Environnement Canada, portant sur l'applicabilité de l'expérience acquise en Écosse et en Alaska dans la mise en valeur du pétrole et du gaz sous-marins à la partie canadienne de la mer de Beaufort. L'Étude, menée par le docteur J. G. Nelson et madame Sabine Jessen de l'Université de Waterloo, ne correspond pas nécessairement à la politique du gouvernement fédéral.

A) Applicabilité de l'expérience acquise en Écosse et en Alaska dans la mise en valeur de pétrole et du gaz sous-marins à la partie canadienne de la mer de Beaufort

Établissons d'abord certains faits. Premièrement, le présent rapport sur l'expérience acquise en Écosse et en Alaska au sujet de la mise en valeur du pétrole et du gaz sous-marins ne s'applique au cas de la mer de Beaufort que par des recommandations et des principes très généraux. Il faudrait étudier de plus près les caractéristiques socio-économiques, environnementales et surtout politiques et institutionnelles de cette région avant d'y appliquer des recommandations plus précises. Ensuite, ce serait d'après moi une erreur de proposer des recommandations fondamentales ou précises pour la gestion des ressources et de l'environnement ou d'autres aspects de la mise en valeur de la région sans établir dès le départ des contacts étroits avec ses habitants, dont les opinions sont très importantes. Enfin, mon raisonnement concernant l'applicabilité de l'expérience acquise en Écosse et en Alaska à la région de la mer de Beaufort et du delta du MacKenzie est guidé par certaines suppositions ou certaines orientations fondamentales. En général, il ne faudrait pas essayer de provoquer de trop grands changements trop rapidement. Si possible, il faudrait veiller à coordonner les mesures prises avec ce qui se dégagera de l'étude du Comité des droits des aborigènes et d'accords similaires dans ce domaine. En général aussi, les ententes institutionnelles, nouvelles ou modifiées, devraient compléter ou améliorer celles qui existent plutôt que de les concurrencer. Aussi, je pense particulièrement aux pressions qui s'exercent sur l'utilisation des ressources, de l'environnement et des terres, qui sont de plus en plus fortes le long de la côte et des eaux voisines, où les attributions et les responsabilités du gouvernement central ou local ne semblent être imposées par aucun de ses organismes ou programmes.

Dans mon étude, je voulais déterminer à quel point l'expérience acquise dans la mise en valeur du pétrole et du gaz sous-marins en Écosse et en Alaska s'appliquait à la partie canadienne de la mer de Beaufort, où Dome Petroleum et d'autres compagnies projettent d'exploiter de nombreux champs pétroliers et de mettre en place des systèmes d'extraction du pétrole ainsi que des ports et d'autres installations. Ces travaux auront lieu dans une région très prisée par les aborigènes et les autres Nord-Américains pour le béluga, le caribou, les oies blanches et d'autres animaux sauvages. Ces ressources renouvelables et, par répercussion, le piégeage, la

chasse, le tourisme et d'autres activités qui dépendent d'elles, pourraient être plus ou moins altérés par les déversements et d'autres accidents.

L'Écosse et l'Alaska ont été retenus pour plusieurs raisons afin d'établir des comparaisons avec la partie canadienne de la mer de Beaufort. Sur la côte est de l'Écosse, la mise en valeur du pétrole et du gaz remonte à plusieurs années, et l'efficacité des programmes de gestion de l'environnement et de l'utilisation des terres est par conséquent facile à connaître. Dans le nord de l'Alaska, le forage, l'exploration et la mise en valeur des réserves sous-marines sont imminentes, ce qui rend ce type d'évaluation plus difficile. Toutefois, l'intérêt de l'Alaska réside dans ce qu'il est visé par la loi américaine de 1971 du U.S. Coastal Zone Management Act, qui pourrait être copiée au Canada. En Écosse et en Alaska, les Shetlands et le North Slope Borough respectivement ressemblent particulièrement à la partie canadienne de la mer de Beaufort, région isolée, au climat rude, faiblement peuplée, occupée par l'homme depuis longtemps, où la survie dépend du poisson, du caribou et d'autres ressources renouvelables et où les habitants possèdent de fortes caractéristiques ethniques.

Mon étude se fonde sur un modèle hiérarchique d'évaluation de la gestion qui consiste au premier niveau en un compartiment concernant les organismes, la planification, la construction et l'exécution des travaux ainsi qu'en des caractéristiques ou des guides généraux. Au deuxième niveau, on envisage d'autres processus de gestion, par exemple, la planification stratégique, les inventaires sociaux et biophysiques, les systèmes de classification des ressources, l'évaluation du rapport avantages/coûts et autres.

Les résultats des analyses montrent que la réponse locale a été forte dans les Shetlands et le North Slope Borough. Dans les Shetlands, elle a été en grande partie déterminée par une forme préexistante de gouvernement local qui a été modifiée. Dans le North Slope Borough, elle a été en partie suscitée par l'aide technique et financière procurée grâce à la Coastal Zone Management Act. Dans les deux régions, la réponse a aussi été encouragée par les revenus locaux de la mise en valeur du pétrole, le système de propriété foncière et les entreprises connexes.

Dans les Shetlands, le North Slope Borough et dans d'autres régions de l'Écosse et de l'Alaska, la planification stratégique et prévisionnelle a été considérable. Trois stratégies fondamentales de gestion ont été établies: isolement et localisation; intégration et absorption; transformations socio-économiques. Dans les Shetlands, on a misé sur les deux premières. Ces stratégies ont été articulées à des inventaires biophysiques et socio-économiques et s'y sont largement fondées, ainsi qu'à la classification écologique des eaux et des terres; à l'identification des régions particulièrement significatives; à l'évaluation des répercussions sur l'environnement; à des

mécanismes minutieux de délivrance de permis; à la recherche; à d'autres processus de gestion. En Écosse et en Alaska, le contrôle occupe une place importante, surtout à cause de l'incertitude liée à beaucoup de projets. Les mesures de surveillance et d'inspection nécessitent un raffermissement dans ces deux régions.

D'autre part, au Canada, beaucoup de processus de gestion susmentionnés sont inexistants ou presque, notamment selon une perspective gouvernementale. De plus, la bordure de la mer de Beaufort est démunie à l'échelle locale d'un tissu foncier suffisamment développé, d'une administration locale forte et du degré d'autarcie qu'on trouve dans les Shetlands et le North Slope Borough.

L'efficacité de la gestion n'a pas été étudiée sur le terrain en Alaska; dans les Shetlands, toutefois, elle a été relativement élevée. De nombreuses erreurs de prévision, notamment des effectifs des travailleurs, ont été faites, ce qui a mené à une sous-estimation des besoins en logements, en écoles et en d'autres installations dans l'archipel. Les répercussions des pipelines ont été assez bien maîtrisées. Les pêches subissent des pressions fortes. Depuis novembre 1979, date de démarrage du terminal pétrolier Sullum Voe, il y a eu 8 déversements d'hydrocarbures. L'un était très important, il a causé la mort de milliers d'oiseaux marins et d'autres dommages. Un système d'aménagement de la rive, coûteux mais efficace, a été mis au point sous la mainmise de l'administration locale jusqu'à la limite de trois milles au large et est financé à partir du revenu de la mise en valeur du pétrole. La Zetland Act de 1974 est essentielle à une forte réponse locale dans les Shetlands. Entre autres choses, cette loi permet le zonage de la rive et les ports locaux, la participation locale à la mise en valeur du pétrole et le prélèvement de redevances pour le pilotage et d'autres redevances locales sur la circulation des pétroliers et la production de pétrole.

Certains principes, applicables à la partie canadienne de la mer de Beaufort, peuvent être dégagés de l'expérience acquise en Alaska et en Écosse. Ces principes dérivent en grande partie de la conclusion fondamentale que la propriété locale des terres, une administration locale forte et les retombées financières et techniques connexes ont favorisé une réponse efficace, intelligente et confiante dans les deux régions. Ces principes sont: (1) de renforcer le gouvernement local (régional), (2) d'améliorer le système d'approbation des projets (délivrance d'un permis polyvalent dans un contexte très régional), (3) de réserver des terres aux aborigènes et au gouvernement territorial, (4) d'établir une commission ou un groupe pour le rivage de la mer de Beaufort au Canada et le delta du MacKenzie, (5) de créer un groupe de discussion sur l'environnement arctique et (6) d'améliorer le système de coordination pour le littoral canadien.

Tous ces principes sont importants, et les quatre premiers ont une priorité très élevée. La création d'un gouvernement régional prendra toutefois du temps et nécessitera des précautions, car elle concerne deux territoires et un certain nombre de localités. Au

début de ce projet, la participation locale est des plus souhaitables. La question de la revendication des terres est en suspens depuis de nombreuses années, et le retard à y répondre est un empêchement majeur à l'amélioration de la mise en valeur et de la gestion des ressources et de l'environnement. Peut-être qu'ici une sorte d'accord plus ou moins souple, comme il en a été signé dans le nord de l'Australie, pourrait avoir quelque utilité. Un système polyvalent d'approbation des projets, comme celui qui est en place dans les administrations régionales et locales de l'Écosse et du Royaume-Uni, serait une amélioration, les permis détaillés et spécifiques relatifs à la qualité de l'air et de l'eau ainsi que les autres permis étant gérés de façon coordonnée et conditionnellement à l'approbation générale. L'idée d'un groupe ou d'une commission de planification du littoral est d'après moi très importante car elle concerne une zone soumise à de très fortes pressions, non protégée suffisamment par des accords de gestion. Le besoin d'améliorer le système global de coordination du littoral canadien est aussi très important; des pressions similaires et des problèmes de gestion sont en train de surgir sur les côtes du Nord, de l'Est et de l'Ouest. Le rôle du gouvernement fédéral dans les eaux du large et du littoral est très important et il a besoin d'être raffermi, étudié davantage et classé.

Comme l'idée de la création d'une commission ou d'un groupe de planification de la zone littorale a suscité beaucoup de discussions, des détails supplémentaires tirés de mon rapport principal sont présentés ci-dessous pour informer le lecteur, clarifier le sujet et susciter la réflexion.

On devrait créer un groupe ou une commission de planification du littoral de la mer de Beaufort et du delta du MacKenzie pour coordonner la planification de l'exploration pétrolière, le forage, le dragage, la construction d'îles artificielles, la construction en général, la prestation de services, la navigation, l'extraction minière, la chasse, le piégeage, la pêche, la défense, les travaux scientifiques et autres. La commission serait aussi chargée du suivi de la mise en valeur du pétrole et de la révision de cette activité et d'autres activités très au large, dans les eaux plus profondes du plateau continental de l'Arctique. Ainsi, la commission s'intéresserait surtout aux effets possibles de ces activités sur les régions les plus rapprochées de la rive et sur la rive elle-même. Par exemple, quelles seraient les conséquences de la mise en valeur d'un grand champ pétrolier et gazier situé en eau profonde, sur la construction de quais et d'entrepôts, sur la navigation, le remblayage, le dragage et d'autres activités dans les eaux côtières et à terre?

La commission dirigerait aussi la planification des travaux sur le littoral de la mer de Beaufort et du delta du MacKenzie, travaux dont la croissance et les effets sont souvent, dit-on, assujettis à un système de permis et de modalités d'approbation mal coordonnés par une foule d'organismes, surtout fédéraux. Beaucoup d'approbations seraient actuellement données sans qu'on comprenne

bien ou qu'on étudie soigneusement les courants, le processus d'érosion et d'engraissement, l'habitat faunique, les valeurs scientifiques ou d'autres aspects du littoral ainsi que l'utilisation de ce dernier par les aborigènes. Des inventaires biophysiques et sociaux, une classification des ressources, des études d'évaluation et de conception sont nécessaires pour améliorer les modalités d'approbation et aussi pour étudier les solutions de rechange à la construction de ports, de terminaux pétroliers, de raffineries, de pipelines, etc. et sélectionner les meilleures. Actuellement, les approbations ne sont fondées sur aucune stratégie globale d'orientation de la mise en valeur telle qu'il en existe dans les Shetlands et en particulier pour le port pétrolier de Sullum Voe. Le processus d'approbation ne fait actuellement pas intervenir de façon notable les résidants et les gouvernements locaux sauf pour ce qui est de la consultation.

Par exemple, comme avec l'Alaska Coastal Policy Council, les résidants et les gouvernements locaux devraient être fortement représentés et participer aux travaux de la commission, de façon que l'un de ses avantages serait de favoriser la création d'un gouvernment régional et local fort. Dans ce contexte, en moins de quelques années, certaines activités de la commission pourraient plausiblement devenir inutiles en ce sens qu'elles pourraient être prises en charge par le gouvernement local, tandis que la commission continuerait à jouer un rôle utile en recherche et en contrôle pour beaucoup d'années. Pour encourager une telle évolution, les tâches urgentes de planification qui s'imposent à une commission devraient lui être attribuées pour une période prédéterminée.

La Commission de planification pour le rivage de la mer de Beaufort et le delta du MacKenzie devrait s'attaquer sans tarder aux tâches fondamentales suivantes: (1) faire un survol détaillé de l'information disponible sur les projets de mise en valeur découlant de celle du pétrole, des projets importants d'utilisation des terres et de la mer, tels que les projets d'extraction minière et de transport maritime, et des projets d'utilisation des ressources et de protection de l'environnement dans la zone côtière, (2) déterminer les principaux besoins en information et en recherche, par exemple, en planification stratégique, en réalisation d'inventaires, en classification des régions fragiles, en évaluation et en d'autres aspects du modèle d'évaluation de la gestion utilisée dans cette étude, (3) élaborer des plans pour répondre à ces besoins, et (4) contrôler la production du pétrole, les autres activités économiques et leurs effets sur les ressources et l'environnement du littoral, à l'aide d'un budget alimenté conjointement par l'industrie et le gouvernement.

Certains problèmes conceptuels devront être réglés rapidement par la commission, en consultation avec l'industrie, tous les ordres de gouvernement ainsi que les organismes représentant les peuples aborigènes et les habitants de la région ainsi que les corps publics tels que le Canada Arctic Resources Committee (CARC) et les

universités. Ainsi, il faudra élaborer une définition utilisable de ce qu'est la zone littorale; quels sont les effets sur l'utilisation des terres, sur les ressources, sur l'environnement et autres qui doivent être contrôlés et pourquoi; trouver quels accords sont nécessaires pour éviter la répétition inutile des programmes de contrôle établis par les organismes existants du gouvernement.

Les membres de la commission devraient provenir de divers milieux et plusieurs devraient posséder de l'expérience en gestion et en recherche. Ils devraient être représentatifs de tous les principaux groupes d'intérêt, et la commission devrait posséder un président ainsi qu'un personnel de soutien à temps plein et un budget à cet effet.

Pour ses travaux de recherche et de contrôle, la commission devrait entreprendre immédiatement d'étudier et d'analyser tous les projets visant les zones terrestres et marines qui pourraient avoir un effet significatif sur les ressources et l'environnement du littoral, préalablement à leur approbation par un organisme fédéral, territorial ou local. La commission devra élaborer un mécanisme pour déterminer ce qu'est une activité significative et, notamment, pour contrôler des projets apparemment de peu d'importance, mais qui pourraient avoir des effets cumulatifs considérables à moyen ou à long terme, et faire des observations sur ces projets. Il serait aussi nécessaire de surveiller étroitement les projets qui sont susceptibles d'être fortement modifiés car ils pourraient avoir des répercussions imprévues importantes. En faisant ses observations sur les projets, d'après la recherche et le contrôle qu'elle a menés, la commission pourrait souvent avoir à faire des recommandations sur les enchaînements souhaitables de mesures concernant la mise en valeur du pétrole et d'autres ressources, la protection des utilisations actuelles des terres ainsi que des ressources et de l'environnement dont elles dépendent.

Le besoin d'une telle Commission pour le rivage de la mer de Beaufort et le delta du MacKenzie est urgent. Des décisions cruciales sont déjà à la veille d'être prises, par exemple sur l'à-propos et la faisabilité d'un port de concentration, d'un terminal pétrolier, d'une raffinerie, d'un réseau de services et d'autres activités dans une ou des régions particulières. La commission peut aussi aider à réaliser certaines tâches pressantes de planification et de gestion actuellement faites dans les Shetlands par des organismes tels que le Harbour Authority et le Shetlands Islands Council, du moins jusqu'à ce que des solutions permanentes, plus convenables, puissent être trouvées et appliquées dans la région de la mer de Beaufort.

B) Programme de lutte contre l'érosion en Nouvelle-Écosse

Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse a annoncé la création d'un nouveau programme concernant l'érosion côtière. Le

ministère entreprendra en effet plusieurs projets-pilotes en vue de protéger les terres côtières contre l'érosion. Les travaux seront réalisés sur le littoral nord du bassin Cobequid.

Exécuté au coût de $134 000, le programme visera à déterminer l'efficacité des techniques dites "douces", comme la plantation d'herbes ou l'installation temporaire de saillants de sable afin de réduire l'érosion. Des travaux comparatifs seront menés sur le littoral du détroit de Northumberland où l'érosion est importante.

Le programme comprendra une évaluation des processus physiques naturels, tels les vagues et les courants, qui sont des facteurs d'érosion. Des mesures correctives ou préventives seront entreprises là où ces processus naturels peuvent être maîtrisés. La nature des mesures entreprises dépendra des conditions de l'érosion à un endroit particulier.

Dans une déclaration portant sur le programme, le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse a fait ressortir l'érosion côtière comme étant la conséquence de plusieurs facteurs, dont l'action des vagues, des courants, des marées, des eaux souterraines excessives et autres. Ces processus naturels peuvent être aggravés par des activités telles que la construction de routes ou de quais. Les maisons, les chalets, les sites historiques, les aires de loisirs, les fermes, les infrastructures communautaires et industrielles se trouvent menacés par l'érosion. Par contre, le ministère a signalé que l'érosion constituait un facteur nécessaire au maintien de l'équilibre au sein de l'environnement côtier. En effet, elle permet de renouveler le sable des plages, jouant ainsi un rôle important dans le maintien des aires de loisirs. Par ailleurs, les plages servent souvent à protéger d'autres zones fragiles, notamment les marais salants biologiquement productifs.

Pour les travaux, des endroits précis seront choisis de concert avec des groupes locaux. Dès que les ouvrages seront en place, on établira un programme de contrôle d'une durée de huit mois avec l'aide de résidents locaux.

Une première évaluation du projet sera terminée au cours de l'été 1982. Pour obtenir des renseignements additionnels au sujet du programme, vous êtes priés de vous adresser au ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, C.P. 2107, Halifax, Nouvelle-Écosse, B3J 3B7.

C) Évaluation stratégique des zones côtières et océaniques de l'est des États-Unis

L'Eastern United States Coastal and Ocean Zones Data Atlas est le premier fruit d'une entreprise parrainée conjointement par l'Office of Coastal Zone Management (OCZM) et le Council on Environmental Quality (CEQ). Le projet a pris naissance, en janvier 1979, lors d'une réunion de l'OCZM et du CEQ qui faisait suite à de longues discussions entre les organismes fédéraux au sujet de projets de construction d'importantes raffineries de pétrole à Eastport (Maine) et à Portsmouth (Virginia). Pour sa part, le ministère de l'Énergie prévoyait la nécessité d'implanter une douzaine d'autres raffineries sur la côte est. Le CEQ proposa de préparer une série de cartes indiquant les endroits de la côte est qui sont les moins propices à de grands aménagements. Ces cartes pourraient servir au CEQ, à la National Oceanic and Atmospheric Administrations (NOAA), à d'autres organismes fédéraux ainsi qu'au secteur privé pour la planification et l'évaluation des multiples activités ayant des effets sur les ressources côtières et océaniques. Citons, entre autres, la présence d'importants terminaux pétroliers et pipelines des champs pétrolifères et gazifères de la côte est.

Pour la réalisation du travail, il s'est formé une équipe composée de: monsieur James A. Dobbin et son équipe de spécialistes (James Dobbin Associates Limited, Toronto (Canada)), monsieur Charles N. Ehler, monsieur Daniel J. Basta et monsieur Thomas F. LaPointe de l'Office of Ocean Resources Coordination and Assessment (ORCA) de l'OCZM, et monsieur G. Carleton Ray et madame M. Geraldine McCormack-Ray du Département des Sciences de l'environnement de l'Université de Virginie. Le travail a commencé en juin 1979. En octobre 1980, un nombre limité d'exemplaires de l'Atlas a été publié par le CEQ et la NOAA. Enfin, un rapport définitif exposant les deux applications de la base de données est censé être achevé en mars 1981.

Le but de l'équipe était de dresser une base complète de données qui servirait à déterminer la conciliabilité ou l'incompatibilité de différentes utilisations des ressources dans les zones côtières et océaniques de l'est des États-Unis. En pratique, la base de données sert aujourd'hui à: (1) trouver les régions de la côte est qui sont le moins propices à de grands aménagements et (2) à choisir les régions qui devraient être étudiées plus en profondeur afin que l'on détermine si elles devraient faire l'objet d'une désignation particulière et être protégées à cause de leur importance du point de vue biologique et écologique.

La région visée par l'entreprise s'étend de la frontière canado-américaine jusqu'aux Keys de la Floride. Longitudinalement, cette région comprend tous les comtés côtiers (selon la définition de l'OCZM) ou la région de la plaine côtière (conformément au contour de 100 m), étant considérée la partie la plus interne des deux. Du côté marin, la région intéressée couvre la zone de

conservation des ressources halieutiques des États-Unis (200 milles), y compris tout le plateau continental extérieur, selon l'isobathe de 200 m.

La base de données fournit une assise préliminaire permettant d'identifier et de mieux comprendre certains rapports qui existent entre les activités de l'homme et les diverses composantes de la nature ainsi que leurs réactions réciproques dans les zones côtières et océaniques de l'est des États-Unis. Elle se divise en cinq grandes catégories de données: (1) milieux physiques, (2) milieux vivants, (3) espèces, (4) activités économiques et (5) compétences. On a déjà dressé plus de 125 cartes à partir des données. On s'est servi d'une échelle de 1:2,000,000 (ou 1 pouce = environ 32 milles) pour les cartes de travail, échelle que l'on a réduite à 1:4,000,000 pour la publication dans l'atlas. On a dû utiliser une si petite échelle afin de bien illustrer l'étendue des ressources marines et des activités économiques. Ainsi beaucoup d'espèces importantes se trouvent dans le majeure partie de la côte est; certaines parcourent des centaines de milles entre les aires de fraie et les zones d'alimentation. En fait, des espèces comme les cétacés, les makaires, les thons et les tortues, en plus de plusieurs poissons et invertébrés d'importance commerciale habitent des régions dépassant largement la côte est. Un effet néfaste sur une certaine espèce d'une région particulière peut avoir des conséquences sur la même espèce dans une autre partie de son aire de distribution ou peut influer défavorablement sur d'autres espèces rattachées par des liens alimentaires ou autres dépendants des écosystèmes.

Chaque carte présente un aperçu d'une caractéristique particulière de l'ensemble de la région et peut donc servir indépendamment des autres. Pour les analyses plus détaillées, on peut utiliser les cartes comparativement ou selon des techniques de superposition. Il est alors plus facile de déterminer les schèmes temporels et spatiaux, les rapports particuliers et les incompatibilités réelles et possibles entre différentes ressources. On peut combiner les cartes d'une même catégorie (par exemple, pour déterminer les habitats importants, du point de vue biologique, de plusieurs espèces) ou de catégories différentes (par exemple, pour établir les rapports temporels et spatiaux entre les espèces et les activités économiques).

Plus particulièrement, les cartes peuvent aider à trouver des informations relatives:

- À l'évaluation environnementale de grands projets d'aménagement dans une région précise.

- À l'évaluation de divers emplacements pour l'implantation d'activités sur terre ou en mer.

- À la détermination de régions qui peuvent nécessiter une protection particulière, compte tenu de leurs caractéristiques

biophysiques et des pressions dont leur environnement ferait l'objet.

- Aux analyses préliminaires à la mise sur pied de plans d'interventions d'urgence en cas de déversements d'hydrocarbures.

- À la détermination des régions dont les ressources côtières et océaniques mériteraient d'être gérées.

- À la détermination des faiblesses dans la base de données et des besoins en matière de recherche.

Cependant, il faut bien comprendre que les renseignements fournis par l'atlas et les analyses effectuées subséquemment par l'équipe responsable ne sauraient remplacer l'analyse détaillée et le rassemblement d'informations nécessaires à la prise de décisions concernant des endroits particuliers. Ils ne tiennent pas non plus la place de l'analyse détaillée et exhaustive indispensable pour la détermination des dépendances des différentes espèces aux propriétés de l'océan. Le type et l'exactitude des données offertes ne permettent que la réalisation d'analyses préliminaires et le dégagement de conclusions de nature stratégique. Il faut aussi noter que, si une combinaison simple des données constitue un bon départ, l'observation de rapports spatiaux ne permet pas nécessairement de trouver les relations de cause à effet ni de déceler des conflits entres les différentes utilisations des ressources.

L'équipe utilise de deux façons l'atlas et les documents connexes. La première consiste à tenter d'évaluer les risques que présentent les sources terrestres de pollution pour les espèces marines de la côte est. Il faut pour cela tenir compte des rapports existant entre deux facteurs: (1) la présence ou l'absence des espèces marines à différentes étapes cruciales de leur existence (reproduction, fraie, croissance) dans les eaux des estuaires, près des côtes et au large; et (2) la répartition des diverses substances polluantes de sources terrestres et leur coefficient de dilution dans les eaux où elles sont présentes. On analyse actuellement les images obtenues par satellite, à la NOAA, grâce au balayeur couleurs des zones côtières Nimbus-7, afin de déterminer l'étendue approximative des panaches créés par la pollution des principaux cours d'eau et échancrures de la côte est.

La seconde est une analyse dont le but est de déterminer les régions qui peuvent avoir une importance biologique particulière pour des espèces commerciales, menacées ou occupant une place stratégique au plan écologique. Selon les groupes étudiés et les endroits qu'ils habitent pendant les périodes cruciales de leur vie, d'après l'atlas, on choisit certaines régions pour les analyser et les classer au titre des zones pouvant nécessiter une protection particulière. Dans ces cas elles feront l'objet d'études plus poussées. Pour ces recherches, on tient compte des facteurs comme les caractéristiques biophysiques de la région, du nombre d'espèces qui l'habitent, du caractère unique, de la valeur

commerciale de ces espèces ainsi que l'urgence du recours à la protection.

Parmi les autres sujets qui seront traités dans le rapport définitif, citons l'augmentation de la base de données, l'étendue des problèmes stratégiques auxquels il est possible de faire face grâce à la base de données, le niveau d'analyse réalisable, les limites et les manques des informations et connaissances dont nous disposons ainsi que les priorités en matière de recherches futures.

La version actuelle de l'atlas et les analyses en cours sont une tentative de rassemblement, d'organisation, d'analyse et de présentation d'une importante quantité d'informations en un temps relativement court. L'équipe est consciente des faiblesses de l'atlas et des analyses connexes et reconnaît le besoin de procéder à des révisions d'envergure, à la mise à jour des données et à l'addition de nouvelles informations.

Un remaniement et une mise à jour de l'atlas sont prévus pour 1983. Pour obtenir plus de renseignements sur le projet et savoir comment se procurer l'atlas, communiquer avec:

James A. Dobbin (Directeur de l'entreprise) à l'une ou l'autre de ces adresses:

85, rue King est Suite 302 Toronto (Ontario) Canada, M5C 1G3 (416) 363-5347	ou	1511 K Street NW Suite 927 Washington, D.C. U.S.A. 20005 (202) 628-5806

D) Compendium proposé du CARÉRE sur les publications des zones littorales canadiennes

Le Comité associé de la recherche sur l'érosion des rivages et l'ensablement (CARÉRE) a appris que bon nombre de ses confrères apprécieraient un répertoire à jour des recherches canadiennes publiées sur l'érosion des rivages et sur l'ensablement. Un tel répertoire peut en effet se révéler très utile pour les ingénieurs-conseil, les propriétaires de terrain côtier, les chercheurs, les gouvernements, les étudiants et les professionnels du génie côtier et de la géomorphologie, etc., en laissant savoir à chacun la nature des travaux des autres.

Le Comité offre de préparer ce document et de le faire parvenir aux personnes, firmes et organismes gouvernementaux qui l'auront aidé. À cette fin, il vous demande, en premier lieu, d'indiquer votre intérêt en fournissant les renseignements qui seront ensuite utilisés comme données de base pour le répertoire.

Question de simplifier le travail de chacun, le Comité vous prie de dresser une liste des publications en remplissant la formule ci-jointe (en faire autant de copies que nécessaire pour vos collègues ou vos employés). Le Comité distigue deux genres de publications:

A. **Publications générales:**

articles de journaux, comptes rendus de conférences, etc., c'est-à-dire les publications qu'on peut habituellement se procurer dans les bibliothèques.

B. **Publications à diffusion restreinte:**

études privées, rapports internes, etc., c'est-à-dire les documents à diffusion limitée qu'on peut se procurer sur demande (prêtés, donnés ou vendus).

Le Comité aimerait en outre qu'on ne mentionne que des publications parues à partir de 1976.

ENVOYER LES FORMULAIRES UNE FOIS REMPLIS À:

Monsieur D. H. Willis, Secrétaire
Comité associé de la recherche sur l'érosion de rivages et l'ensablement
c/o Conseil national de recherches Canada
Bâtiment M-32, Chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0R6

RÉPERTOIRE CARÉRE

Genre de publication

_ Générale
_ Limitée

TITRE:

AUTEURS:

ORGANISME:

LIEU ET DATE DE PARUTION:

LANGUE:

MOTS-CLÉS:

PRIX ET LIEU DE DISTRIBUTION:

RÉSUMÉ (Facultatif):

7. STATISTIQUES CHOISIES SUR LES ZONES LITTORALES

TABLEAU 1 - Mouvements de marchandises passant par les ports canadiens

	Marchandises chargées et déchargées			Arrivées et départs de navires		
	Transport international[1]	Transport intérieur[2]	Total	Transport international[1]	Transport intérieur[2]	Total
	milliers de tonnes courtes				nombre	
1935	18,522	..	..	70,132	136,986	207,118
1945	27,773	..	..	93,653	156,278	294,931
1950[3]	57,471	..	..	64,923	166,289	231,212
1960	89,518	81,367	170,885	68,419	233,961	302,280
1965	135,914	106,327	242,241	57,912	195,211	253,123
1970	164,210	124,817	289,027	50,604	156,379	206,983
1971	164,090	122,515	286,605	49,450	135,423	184,873
1972	175,672	122,404	298,076	49,016	125,617	174,633
1973	196,646	121,947	318,593	47,091	116,510	163,601
1974	183,897	118,241	302,138	42,272	106,529	148,801
1975	183,227	119,871	303,098	40,522	93,742	134,264

[1] Le transport international désigne les trajets dont le point d'origine ou de destination est un port étranger.

[2] Le transport comprend les trajets dont les points d'origine et de destination sont des ports canadiens.

[3] Les données pour Terre-Neuve ont été prises en considération à partir du 1er avril 1949. Les données sur les ports non douaniers ont été prises en considération pour la première fois en 1957.

Source: Transport maritime: partie II, Transport maritime international (par port) (N° 54-203 au catalogue) (1975); Transport maritime; partie III, Navigation nationale (n° 54-204 au catalogue) (1975); L'Atlas national du Canada quatirème édition, Ottawa (1974).

TABLEAU 2 - Activité portuaire selon la jauge nette au registre des navires[1], 1975

Port	Mouvements (arrivées et départs) des navires, jauge nette totale au registre[2]	Nombre total de tonnes des marchandises chargées et déchargées	Nombre d'arrivées au port[3]	État des glaces en hiver[4]
	milliers de tonnes			
Vancouver[5]	44,794	35,521	9,736	libre accès
Montréal[6]	32,082	18,632	3,373	accès restreint
Sept-Iles[7]	25,666	30,195	1,303	accès restreint
Thunder Bay	21,396	20,027	1,310	fermée
Halifax	16,642	11,742	1,429	libre accès
Hamilton	16,091	14,270	935	fermée
Port Cartier	15,817	17,627	663	accès restreint
Saint John	13,935	10,850	988	libre accès
Québec	12,758	12,496	1,016	accès restreint
North Sydney	11,502	623	1,728	libre accès
Sarnia	10,124	9,090	1,552	fermée
Baie Comeau	8,563	7,334	621	libre accès
Sault Ste. Marie	7,744	5,930	506	fermée
Sorel	6,977	7,428	530	fermée
Port Hawkesbury	6,804	7,718	364	libre accès
Victoria	5,752	1,976	2,058	libre accès
Toronto	5,299	2,987	654	fermée
New Westminster	5,237	2,481	2,013	libre accès
Trois-Rivières	3,914	2,841	611	accès restreint
Port Alfred	3,882	4,004	353	fermée

1 La jauge nette totale au registre indique la capacité des espaces sous le pont et des espaces fermés au-dessus du pont destinés au logement des passagers et au chargement des marchandises. Elle ne comprend ni les espaces de logement destinés aux officiers et à l'équipement ni les espaces réservés aux machines et au combustible.

2 La jauge nette totale au registre est inscrite à l'arrivée et au départ de chaque navire.

3 Comprend le cabotage.

4 "Libre accès" signifie que l'accès au port n'est pas limité à cause de l'état des glaces; "accès restreint" signifie que l'accès au port est parfois limité à cause de l'état des glaces pendant l'hiber; "fermé" signifie que le port est parfois fermé à cause des glaces pendant l'hiber.

5 Y compris Banc Roberts.

6 À l'exclusion de Contrecoeur, de Vareness et de Verchères.

7 Y compris Pointe Noire.

Source: Même que pour le tableau 1.

TABLEAU 3 - Nombre de navires appartenant à des transporteurs canadiens: commerciaux, d'affrètement et privés selon la province ou le territoire du port d'attache, 1974

	Pavillon canadien			Pavillon non canadien exploités	Total général
	Exploités	Non exploités	Total		
Terre-Neuve	60	8	68	-	68
Île-du-Prince-Édouard	6	-	6	-	6
Nouvelle-Écosse	66	15	81	11	92
Nouveau-Brunswick	56	2	58	2	60
Québec	270	12	282	40	322
Ontario	1,526	66	1,592	8	1,600
Manitoba	38	1	39	-	39
Saskatchewan	21	-	21	-	21
Alberta	48	-	48	-	48
Colombie-Britannique	1,345	92	1,437	-	1,437
Territoires du Nord-Ouest.	5	1	6	-	6
Yukon	4	-	4	-	4
Autres	8	-	8	6	14
Canada	3,453	197	3,650	67	3,717

Source: Division des transports et des communications, Feuille des données du transport par eau, 1974 (série préliminaire).

TABLEAU 4 - Véhicules immatriculés au Canada

	Véhicules à moteur immatriculés	Motrices et matériel ferroviaire roulant	Navires[1]	Aéronefs Aéronefs immatriculés[2]
1910	5,945	128,112	..	..
1920	282,450	237,076	..	..
1930	1,232,489	227,824	..	520
1940	1,500,829	171,272	..	473
1950	2,600,269	186,590	14,816	2,242
1960	5,256,341	200,424	19,507	5,318
1970	8,497,339	194,955	27,072	11,315
1973	10,158,440	192,590	29,539	15,618
1975	11,442,643	199,110	30,563	17,990
1976	11,786,309	199,264	31,288	19,737
1977	12,547,247	192,971	31,953	20,976
1978	12,975,449	187,753	30,592	21,577
1979	13,338,700	185,781	31,068	22,594
1980	..	..	32,130	23,624

[1] Comprend les navires de pêche.
[2] Comprend les aéronefs avec ou sans certificat de navigabilité valide.

Source: Transport ferroviaire: partie III (n° 52-209 au catalogue); Véhicules à moteur (n° 53-203 au catalogue); Véhicules à moteur: partie III, Immatriculations (n° 53-219 au catalogue); Civil Aviation (n° 51-202 au catalogue); données non publiées, Division des transports, Statistique Canada.

TABLEAU 5 - Prises de toutes les espèces dans l'Atlantique Nord-Ouest selon quelques nations

	1961	1966	1971	1974
	tonnes métriques de poisson frais, entier[1]			
Canada	655	997	1,105	845
Danemark	104	124	73	71
France	180	152	56	39
République fédérale d'Allemagne	174	178	134	83
République démocratique d'Allemagne	..	95	142	131
Norvège	49	43	35	59
Pologne	4	72	270	215
Portugal	197	202	153	145
Espagne	208	240	269	184
Union des Républiques Socialistes Soviétiques	341	841	1,022	1,157
États-Unis	441	968	979	1,029
Autres	48	70	108	89
Total	2,401	3,982	4,346	4,047

[1] C'est-à-dire des poissons non habillés, non vidés.

Source: Commission internationale des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest, Bulletin statistique, vol. 24, 1974.

Note: Voir Statistique Canada, Activité humaine et l'Environnement, 11-509.

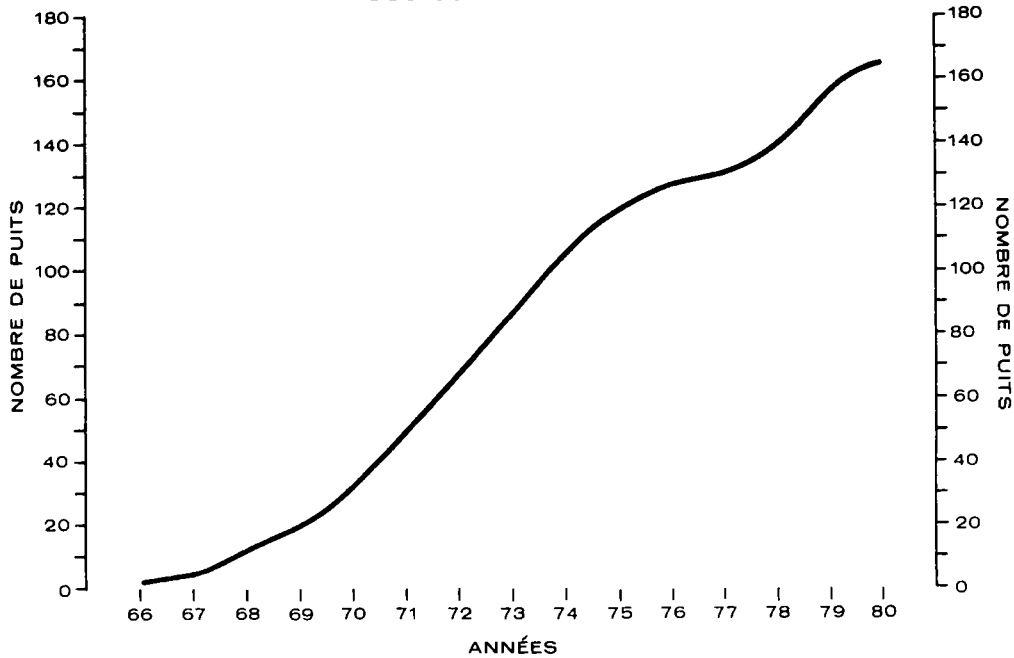
TABLEAU 6 - Permis de gaz et de pétrole au Canada

Au 31 décembre 1980, 1456 permis de gaz et de pétrole avaient été émis au Canada, couvrant une superficie de quelque 44 444 512 hectares répartis comme suit sur les côtes canadiennes est et ouest et dans les régions de la Baie et du Détroit d'hudson:

Région	Nombre de permis	Hectares
Côte est	1,169	33,668,298
Baie et Détroit d'Hudson	62	1,398,784
Côte ouest	225	6,377,430
TOTAL	1,456	41,444,512

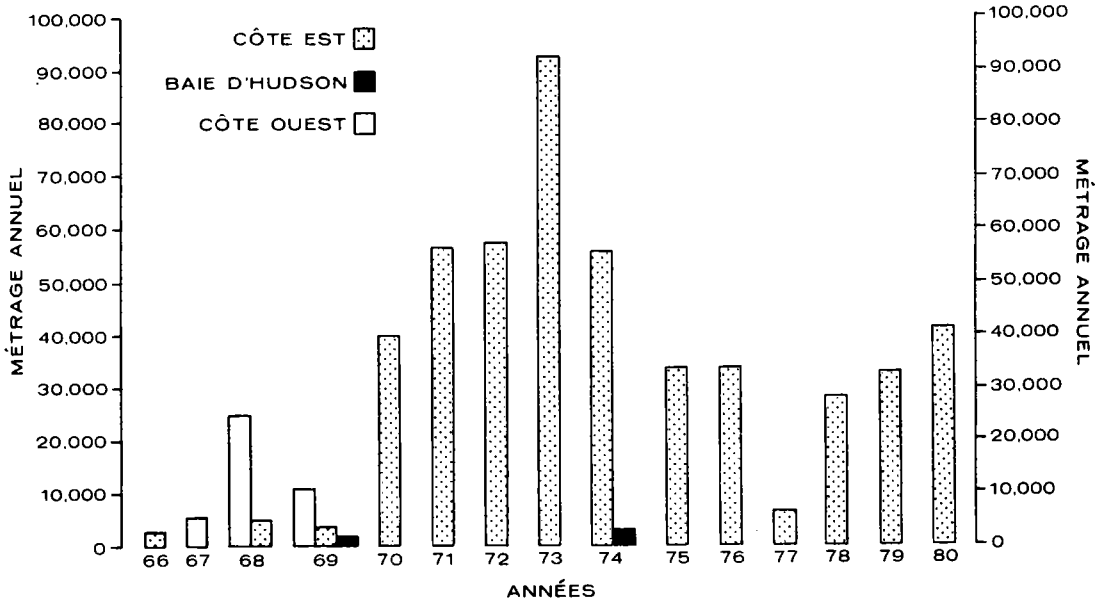
Source: Direction de la gestion des ressources, Énergie, Mines et Ressources Canada, 31 décembre 1981.

FORAGE DE PUITS DE PÉTROLE ET DE GAZ AU LARGE DES CÔTES DU CANADA

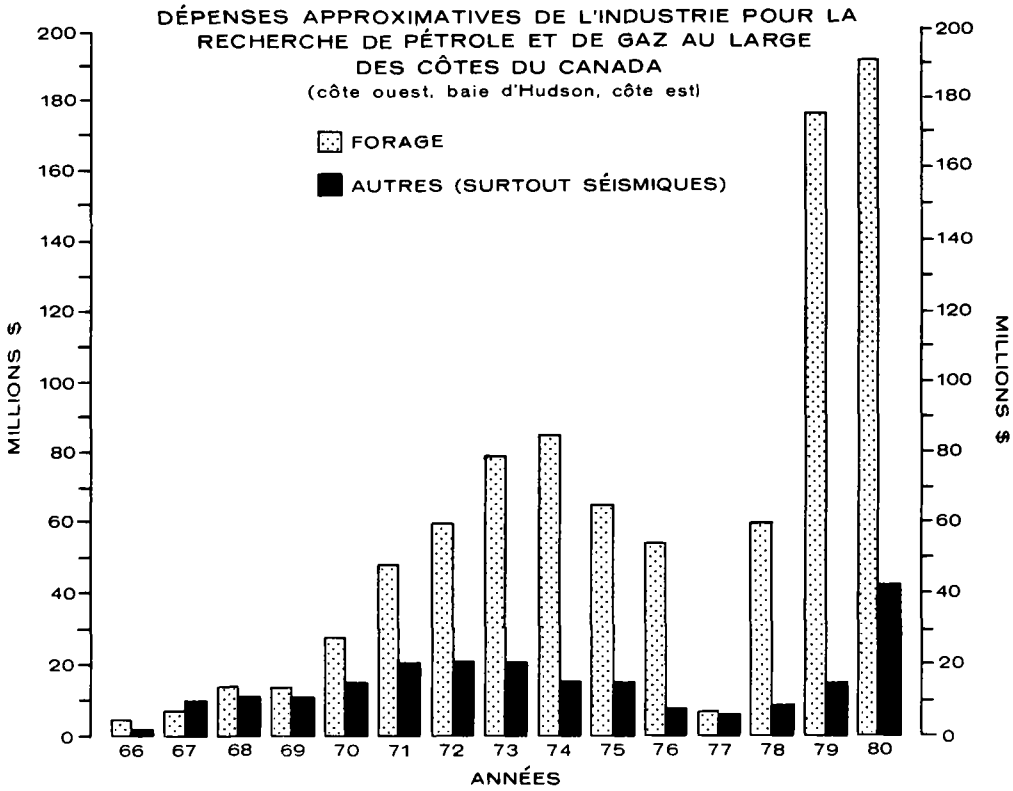


Direction de la gestion des ressources,
Énergie, mines et ressources Canada

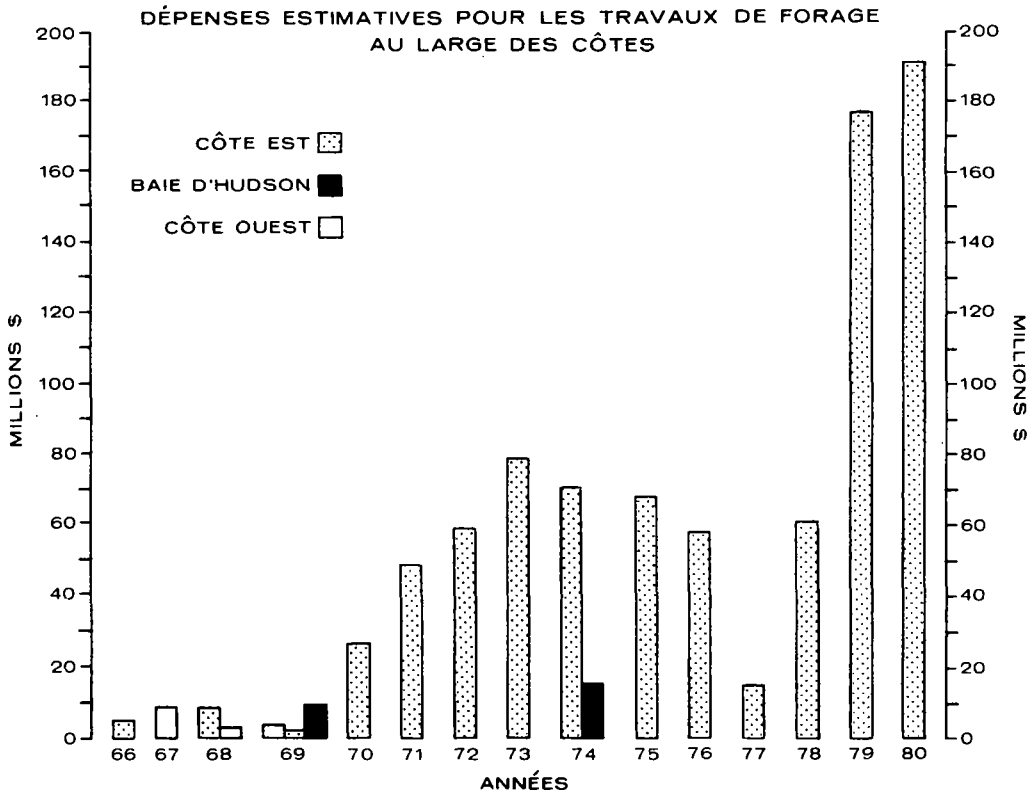
FORAGE DE PUITS DE PÉTROLE ET DE GAZ AU LARGE DES CÔTES DU CANADA



Direction de la gestion des ressources,
Énergie, mines et ressources Canada



Direction de la gestion des ressources,
Énergie, mines et ressources Canada



Direction de la gestion des ressources,
Énergie, mines et ressources Canada