

CHAPITRE 5 RÉGION DE L'ARCTIQUE

Introduction

Aux fins du Plan d'action national du Canada pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres (PAN), l'Arctique canadien comprend la partie du Canada qui se trouve au nord du 60^e parallèle, ainsi que la totalité de la baie d'Hudson et de la baie James. Cette région couvre 24 % du territoire canadien et compte 179 950 kilomètres de côtes qui abritent des habitats diversifiés dont des bas fonds intertidaux, des marais salants, des falaises littorales, des deltas fluviaux et la lisière de glaces.

Bien que vaste, ce territoire est la partie du Canada la moins peuplée, avec seulement 76 collectivités et une population totale d'environ 69 000 personnes. La majorité de ces collectivités (une cinquantaine) se trouvent soit directement sur la côte, soit dans le bassin hydrographique du Mackenzie, qui constitue un important apport fluvial à l'océan Arctique. L'autre grand apport fluvial est le bassin de la baie d'Hudson, qui s'étire jusqu'à 2 000 kilomètres au sud. L'évaluation des sources terrestres de pollution marine dans le Nord québécois et les bassins hydrographiques

Figure 5-1 L'Arctique canadien



de la baie d'Hudson et de la baie James fera l'objet de travaux futurs dans le plan de travail du PAN.

L'Arctique canadien est à bien des égards très différent du reste du pays. Son climat est rude, mais ses écosystèmes sont fragiles. L'évaluation des impacts des activités terrestres sur l'habitat marin fait intervenir un élément que l'on ne trouve pas dans les autres océans — la plateforme glaciaire. La majeure partie de l'Arctique canadien a également une structure administrative unique qui comporte une cogestion par les revendicateurs territoriaux autochtones, les collectivités et le gouvernement. L'application du savoir écologique traditionnel aux processus de réglementation (voir l'encadré) est un élément important des organismes de cogestion. Comparé au reste du monde, l'Arctique canadien est relativement intact et non pollué. Toutefois, il existe des sources terrestres de pollution marine dans l'Arctique canadien. Cette région est également très vulnérable aux activités terrestres menées à l'extérieur du Canada, en raison du transport à grande distance des contaminants.

Outre le chapitre sur l'Arctique du PAN du Canada, les préoccupations relatives à cette région sont couvertes dans le Programme d'action régional pour la protection du milieu marin arctique contre la pollution due aux activités terrestres (PAR). Le PAR a été élaboré sous les auspices du Conseil de l'Arctique par le Groupe de travail sur la Protection du milieu marin arctique (PMMA) et a été adopté à la première rencontre ministérielle du Conseil de l'Arctique, tenue en septembre 1998. Ces préoccupations sont donc traitées dans un contexte canadien dans le PAN et dans un contexte régional circumpolaire dans le PAR.

Les activités terrestres dans l'Arctique sont associées à la fois aux collectivités et aux

Savoir écologique traditionnel

L'utilisation du savoir traditionnel est un élément important des évaluations des incidences environnementales dans le Nord. Il en coûte toujours cher de surveiller les problèmes environnementaux dans l'Arctique. De plus, il est extrêmement difficile de documenter les changements environnementaux causés par les effets transitoires du bruit ambiant et de la perturbation par les humains. La connaissance locale des habitats et du comportement des animaux, souvent extrêmement détaillée et exacte, devrait être utilisée dans la mesure du possible pour évaluer, interpréter et surveiller ce genre d'incidences environnementales. Parallèlement, les plans de gestion de la conservation qui intègrent la protection de la faune avec les activités de développement nécessitent une connaissance détaillée des espèces, de leur cycle de vie et de leurs besoins en habitat. Dans ces circonstances, le savoir écologique traditionnel peut fournir une grande partie de ces détails.

installations et sites industriels éloignés. Les collectivités y sont relativement petites. L'exploration et le développement miniers, pétroliers et gaziers sont les principales activités industrielles terrestres pouvant avoir des impacts sur les mers. Les autres sont les aménagements hydroélectriques et une industrie touristique en plein essor. Des installations du gouvernement, comme les stations météorologiques et les sites du réseau DEW, sont également des points d'activités terrestres passées et en cours.

5.1 Définition et évaluation des problèmes

5.1A Contaminants

Eaux usées

L'élimination des déchets liquides et solides constitue une préoccupation dans toutes les petites collectivités côtières en raison du climat rude et de la présence de pergélisol. Les systèmes classiques d'épuration des eaux usées ne donnent pas un bon rendement dans ces collectivités. Les formations géologiques et la présence de pergélisol forcent certaines d'entre elles à éliminer leurs déchets solides dans des sites à ciel ouvert. Les préoccupations relatives aux eaux usées sont souvent étroitement associées aux problèmes des rejets de déchets solides.

Une cinquantaine de collectivités, d'une population moyenne d'environ 740 personnes, se trouvent sur la côte arctique. Le volume global des déchets municipaux n'est pas considérable, mais les eaux usées sont plus concentrées que dans le sud (UMA Engineering, Ltd., 1993). Par contre, ces eaux usées ne contenant pas de grands volumes de déchets industriels ou institutionnels, il y a donc peu de rejets de métaux et d'autres déchets inorganiques dans le milieu marin. Certaines collectivités, comme Resolute, rejettent leurs eaux usées sans traitement dans l'océan directement, ou après un traitement primaire. D'autres ont des lagunes d'eaux usées (p. ex., Iqaluit et Tuktoyaktuk), mais ces lagunes fonctionnent rarement de façon appropriée et débordent souvent. Les eaux brutes ou les eaux usées ayant subi un traitement primaire peuvent alors pénétrer directement dans le milieu marin (durant la décantation d'automne), par percolation à travers les substrats du bassin, ou par lixiviation dans les eaux de drainage de surface. Enfin, certaines collectivités éliminent leurs eaux usées dans des sacs de plastique qu'elles déposent dans les sites d'élimination

des déchets solides. Ces déchets prennent des années à se dégrader en raison du faible taux de décomposition dans le milieu arctique et risquent aussi de se lixivier dans le milieu marin. Les effets des eaux usées sont très localisés, et il n'y a pour l'instant aucune preuve directe d'effets cumulatifs dans les eaux côtières.

Polluants organiques persistants

Au cours des 30 à 40 dernières années, l'Arctique a été exposé à la contamination ponctuelle due à des activités locales, comme les sites du réseau DEW, et aux polluants transportés à grande distance, à partir des régions industrialisées du monde. Le transport à grande distance des polluants organiques persistants (POP) dans l'Arctique est considéré comme l'une des plus importantes menaces pour la qualité de l'environnement. Les études de leur composition et de leur distribution géographique révèlent qu'ils sont transportés dans l'Arctique principalement par les courants atmosphériques (Jensen et coll., 1997). Cependant, les courants océaniques et les cours d'eau qui coulent vers le nord y contribuent également. La contamination par les substances toxiques est déjà évidente chez certaines populations fauniques. On se préoccupe aussi de la sécurité des aliments traditionnels dans plusieurs zones de l'Arctique. Des avis sanitaires ont été émis pour recommander de limiter la consommation de certains aliments traditionnels (Jensen et coll., 1997).

On a localisé des sites de déchets abandonnés dans tout l'Arctique, dont certains contiennent des produits chimiques toxiques, y compris des biphényles polychlorés (BPC). Environ 500 sites ont déjà été décontaminés, mais il reste beaucoup à faire afin d'éliminer tous les problèmes passés. Les contaminants dans les sites du réseau DEW ont été répertoriés, et on prend des mesures en vue de leur assainissement. Les études faites à Cambridge

Bay, Iqaluit et d'autres sites n'ont pas permis de découvrir d'importantes sources de contamination attribuable à l'immersion en mer (Bright et coll., 1994, 1995). Toutefois, les incidences possibles des anciennes pratiques d'élimination en mer demeurent une grande préoccupation pour le public.

Radionucléides

Aucune activité terrestre canadienne ne contribue à la présence de radionucléides dans le milieu marin arctique. La majorité des radionucléides trouvés dans l'Arctique sont les retombées atmosphériques des essais nucléaires, qui ont eu lieu entre 1952 et 1978, et de l'accident de la centrale de Tchernobyl, en 1986 (Nilsson, 1997). Les niveaux actuels de contamination radioactive dans les mers (eaux et sédiments) et le biote de l'Arctique sont relativement faibles et ne constituent pas une source de préoccupation pour la santé humaine ni pour l'environnement (Nilsson, 1997). Les menaces potentielles sont les risques d'accidents associés à l'exploitation de navires à propulsion nucléaire et le transport à grande distance de radionucléides à partir d'usines de retraitement et de sites de stockage des déchets radioactifs à l'extérieur de l'Arctique canadien. Même si les concentrations actuelles de radionucléides sont faibles, le transport à grande distance fait courir le risque d'importants impacts sur le milieu marin arctique à la suite de rejets accidentels ailleurs dans le monde.

Métaux lourds

Les sources anthropiques de pollution du milieu marin arctique par les métaux comprennent les forages pétroliers et gaziers et les installations terrestres connexes, les mines, les sites du réseau DEW, les rejets, les aménagements hydroélectriques et les apports atmosphériques. Les préoccupations associées aux aménagements hydroélectriques seront traitées dans le futur programme de travail du PAN, qui inclura la baie d'Hudson et la baie James.

La principale préoccupation relative aux forages pétroliers et gaziers terrestres est l'accumulation de métaux (et d'autres contaminants) des résidus de forage dans les sols et les plantes autour des puisards. Les activités de forage dans les zones où les impacts des métaux lourds pouvaient atteindre le milieu marin ont été considérablement réduites au cours des dernières années et les pratiques de gestion de l'environnement relatives aux activités continues de forage ont été améliorées. De nombreux puisards abandonnés sont cependant des sources possibles de divers contaminants environnementaux. Des études révèlent que l'accumulation de contaminants dans les sols et les plantes autour des puisards se limite pour l'instant à une zone d'au plus 100 mètres de rayon (Hardy et BBT Ltd., 1988). Dans les plaines inondables et dans les zones côtières, l'érosion des puisards peut également causer le rejet de métaux lourds dans le milieu marin.

L'exploitation de bases côtières pour appuyer le forage pétrolier et gazier en mer peut également avoir des impacts sur le milieu marin. Les déversements chroniques d'hydrocarbures et le ruissellement des chantiers semblent être les principales sources de contamination. On a trouvé des concentrations élevées de chrome, de cuivre, de mercure, de nickel et de plomb dans ces bases côtières (Wells et Rolston, 1991).

Deux mines de plomb-zinc sont en exploitation près de la côte arctique : la mine Polaris, sur la Petite île Cornwallis, dans l'Extrême-Arctique, et la mine Nanisivik, près d'Arctic Bay, sur la côte nord de l'île de Baffin. Ces deux mines rejettent des effluents contenant des métaux lourds dans le milieu marin d'après les conditions figurant dans les permis d'exploitation hydraulique des Territoires du Nord-Ouest. Même si ces rejets causent des élévations locales des concentrations de métaux dans les sédiments et le biote, ils ne constituent pas une préoccupation écologique majeure.

L'évaluation des impacts des activités minières dans le bassin hydrographique de la baie d'Hudson et de la baie James sera abordée dans le futur programme de travail du PAN.

Dans les sites du réseau DEW, les contaminants inorganiques les plus fréquents sont le cuivre et le zinc provenant de la plomberie et de la peinture, et le plomb des combustibles et des batteries éliminées. Les sols contaminés de ces sites peuvent rejeter des métaux lourds dans le milieu marin. Les problèmes de contamination des sites du réseau DEW sont réglés par les activités de nettoyage en cours.

En résumé, les rejets de métaux par les sources terrestres dans l'Arctique semblent, pour la plupart, n'avoir que des effets biologiques localisés. Certains métaux peuvent être présents dans les eaux usées et les déchets solides, mais seulement en petites quantités en raison de l'activité industrielle limitée et des volumes relativement faibles de déchets produits. Les puits et les sites de mines abandonnés peuvent constituer une source de métaux, mais leurs impacts n'ont pas été documentés. Les aménagements hydroélectriques sont une source reconnue de mercure lorsque les terres sont inondées. Plusieurs projets hydroélectriques réalisés dans les bassins hydrographiques de la baie d'Hudson et de la baie James seront examinés dans le contexte du futur programme de travail du PAN.

Les métaux transportés dans l'Arctique par le transport atmosphérique à grande distance (en particulier le mercure, le cadmium et le plomb) sont une importante source de préoccupation à cause de leur présence apparente dans tout le milieu marin arctique (Jensen et coll., 1997; Nilsson, 1997). Tout comme les POP, ces métaux proviennent des régions industrialisées d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Nord. On a trouvé des concentrations élevées de mercure chez les ours blancs et des concentrations

élevées de cadmium dans les reins et le foie d'autres mammifères marins. Cela demeure une préoccupation majeure pour la santé de tous les habitants du Nord, en particulier des groupes autochtones qui comptent largement sur les animaux vivant dans l'eau et sur terre comme source d'alimentation et dans le cadre d'activités sociales et cérémonielles.

Pétrole et hydrocarbures

Aujourd'hui, il y a peu, voire pas de forage d'exploration dans le milieu marin ou à proximité de celui-ci. Au cours des 30 dernières années cependant, de nombreux puits d'exploration pétrolière et gazière ont été forés dans la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. La principale préoccupation associée au forage terrestre est l'accumulation de contaminants dans les sols et les plantes autour des puits (voir Métaux lourds).

Les déversements d'hydrocarbures à partir des installations de stockage et de transfert dans les collectivités côtières, ainsi que des anciennes opérations de forage et de production pétrolières et gazières et autres opérations de transit connexes, sont la principale source terrestre des rejets d'hydrocarbures dans le milieu marin arctique (Dobrocky Seatech Ltd., 1985). Certaines sources naturelles peuvent également libérer de grandes quantités d'hydrocarbures, particulièrement les suintements le long du Mackenzie.

Nutriments

L'ajout de nutriments dans le milieu marin n'est pas un problème dans l'Arctique, sauf lorsque l'apport des eaux usées peut causer une surproductivité et une eutrophisation localisées.

Sédiments contaminés

On sait relativement peu de choses sur la distribution et la cinétique des sédiments dans le milieu marin arctique. Le dragage est limité et, ainsi, les apports de sédiments sont

principalement le résultat d'un transport naturel. Tous les contaminants associés à ces sédiments sont abordés dans les sections précédentes.

Déchets solides

Au cours des années 1980, des enquêtes faites sur les déchets solides côtiers dans le sud de la mer de Beaufort ont révélé que plus de 90 % des déchets observés le long de la côte étaient attribuables aux activités de l'exploration pétrolière et gazière. Ces études ont conclu que les déchets avaient un impact biologique minime, mais un effet esthétique négatif. En 1990, d'autres études ont indiqué que les articles les plus fréquents étaient la mousse de polystyrène et la corde de polypropylène. Avec la baisse des activités pétrolières et gazières, la plus grande source de débris semble maintenant être les déchets domestiques, probablement attribuables aux sites de déchets solides des collectivités côtières.

5.1B Altération physique et destruction des habitats

L'altération physique des habitats peut causer des changements dans la structure biologique et la fonction des milieux estuariens, côtiers et glaciaires et avoir des impacts sur les systèmes sociaux des personnes qui y vivent. Certains des impacts biologiques sur ces milieux comprennent : une baisse de la productivité primaire au printemps, une baisse de la productivité des invertébrés benthiques, des changements dans les caractéristiques des glaces et le moment du déglacement, ainsi que des modifications dans la distribution et la survie du poisson (stades larvaire, juvénile et adulte), des mammifères marins, de la sauvagine côtière et des oiseaux de mer. Tous ces changements peuvent avoir des impacts négatifs sur les populations dont la subsistance dépend du milieu aquatique.

L'évaluation des impacts des activités terrestres sur l'habitat marin de l'Arctique fait intervenir

un élément qui ne se trouve pas dans les autres océans — la plate-forme glaciaire. Celle-ci fournit un habitat d'élevage pour les phoques, une aire de mise bas des ours blancs et une importante voie de transport aux personnes et aux caribous en hiver. Les fissures (ou chenaux) dans la glace permettent aux mammifères marins de respirer. Les oiseaux de mer dépendent entièrement pour leur nourriture des zones d'eau libre des chenaux et des polynies (endroits où il y a des clairières de glace à longueur d'année) dans un rayon de 150 kilomètres des colonies de nidification. La surface inférieure de la glace est elle aussi un important habitat pour les algues épontiques et autres micro-organismes, pour les amphipodes qui s'en nourrissent et pour une communauté de poissons qui se nourrissent de ces amphipodes. Elle est aussi, semble-t-il, un habitat critique pour la morue polaire, une espèce écologique clé de l'Arctique mangée par de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons et de mammifères. Le bruit sous-marin doit également être considéré comme un important élément de l'habitat, puisqu'il interfère avec les vocalisations de certains mammifères marins et leur comportement.

Construction et altération des rives

La construction d'installations portuaires et de structures pour stabiliser le littoral peut avoir des impacts sur les régimes de courants littoraux et les caractéristiques physiques marines. Ceci peut modifier sensiblement l'habitat du poisson ou empêcher le poisson de suivre ses routes migratoires normales, le long desquelles il est généralement pêché. La perturbation du matériau granulaire des rives pour la construction de ports, dans certaines zones où ce matériau a une forte teneur en glace, causera vraisemblablement une importante érosion du littoral. L'enlèvement du mort-terrain isolant expose le littoral à des modifications dues à l'action des vagues et au

transport des matériaux granulaires par le courant littoral.

Les impacts des activités de construction actuelles sont généralement très localisés, et de bonnes pratiques de gestion sont en place pour la construction de routes de glace et d'aménagements portuaires, ce qui permet de réduire les problèmes liés aux sédiments.

Altération des milieux intercotidaux et infratidaux

Les activités des brise-glaces sont nécessaires au transport maritime dans l'Arctique, mais elles posent trois problèmes majeurs : l'interférence avec le transport sur la glace, la possibilité de causer des dommages aux animaux chassés par les Autochtones pour assurer leur subsistance et la perturbation des animaux dans les zones de chasse traditionnelles.

Le transport sur la glace entre les collectivités et les campements inuit est essentiel pour les interactions sociales et la chasse de subsistance. Le passage du bateau laisse une fissure qui entrave ce moyen de transport et le rend dangereux. Le fait de briser la glace peut également accélérer la séparation de grands radeaux de glace à la lisière des glaces durant la débâcle du printemps, mettant en danger les chasseurs qui s'y trouvent. Cette activité peut également causer des dommages aux animaux chassés par les Inuit. Les phoques, par exemple, élèvent leurs petits sur la glace. Le narval quant à lui, peut être attiré par des eaux libres temporaires créées par le passage du bateau et rester emprisonné lorsque les glaces se referment. La migration du caribou sur les glaces peut également être affectée.

Le bruit produit sous l'eau par cette activité peut perturber les animaux et les éloigner des zones de chasse traditionnelles. Dans l'ouest et dans l'est de l'Arctique, on se préoccupe des

effets du bruit sous l'eau et du cassage de la glace sur la migration des baleines, particulièrement au voisinage des polynies, comme dans le golfe Amundsen et l'est du détroit de Lancaster¹. Les polynies sont des habitats critiques parce qu'elles fournissent des zones d'alimentation à bon nombre de mammifères marins et d'oiseaux de mer qui passent l'hiver à ces latitudes. Les autres préoccupations sont celles où le passage du brise-glace dans les bras de mer risque d'amener des bateaux près des collectivités et des zones de chasse.

Dragage et altération de minerais et de sédiments

Le dragage dans l'Arctique est principalement associé à l'entretien des chenaux de navigation et des ports dans les baies et les estuaires peu profonds du delta du Mackenzie. Le dragage est également associé à l'extraction de dépôts granulaires, comme le sable et le gravier pour la construction d'îles artificielles, et à la pose de pipelines sous-marins.

Plusieurs préoccupations en relation avec les activités de dragage sont de fait soulevées. Il y a l'impact possible sur les baleines si le bruit sous-marin et l'augmentation des sédiments en suspension viennent perturber leurs activités d'alimentation ou de migration. Il y a aussi l'impact sur les populations de plancton et de poissons dans les milieux littoraux où des baies côtières particulièrement productives font vivre d'importantes populations de poissons. On peut s'attendre à des impacts encore plus graves sur les communautés benthiques en raison de la mortalité directe de l'endofaune et d'une

¹ Les bélugas réagissent au bruit d'un navire à une distance de 40 kilomètres et, lorsqu'ils sont surpris, ils prennent la fuite, en hordes, compromettent l'intégrité des bandes, font des plongées peu profondes et asynchrones et poussent des cris « d'alarme » généralement associés à la frayeur que leur inspirent les épaulards. Ils peuvent revenir sur le site pendant que le navire fait encore du bruit, mais les bélugas de l'Extrême-Arctique sont extraordinairement sensibles à l'activité des navires au printemps (Finley et coll., 1983).

certaine épifaune dans les zones de retrait et de dépôt de matériaux de dragage. Dans d'autres endroits, l'élimination des matériaux de dragage provenant de l'entretien des ports peut avoir un impact sur les canards de mer et des gisements coquilliers qui ont un potentiel commercial ou constituent d'importantes aires d'alimentation des phoques barbus.

Altération des milieux humides et des marais salants

De grandes zones du delta du Mackenzie sont constituées de milieux humides qui sont un important habitat pour les oiseaux aquatiques et le poisson. La zone côtière est un site de reproduction, d'alimentation et d'hivernage essentiel pour les organismes aussi bien littoraux que pélagiques. Elle est particulièrement importante pour les espèces anadromes qui forment la base des pêches domestiques et commerciales du delta : le corégone, l'omble chevalier, le cisco arctique et l'inconnu. Les stocks actuels de poissons sont plus gros dans la zone littorale, étant donné que les espèces anadromes ont tendance à fréquenter les eaux côtières peu profondes durant les mois d'été plutôt que de se déplacer vers la haute mer.

Il existe des zones à grand potentiel en hydrocarbures dans ces habitats, allant de la côte extérieure de la mer de Beaufort jusqu'au cours supérieur de la rivière Arctic Red, et il y a encore une possibilité qu'on y enfouisse un gazoduc et un oléoduc. Les poissons pourraient être touchés s'il survient des changements dans les populations de petits organismes qui leur servent de nourriture et s'ils sont exclus d'habitats importants. Il pourrait aussi y avoir des changements au niveau des habitats mêmes, comme l'épuisement de l'oxygène et la sédimentation des aires de fraye et d'hivernage.

Avec la poursuite du développement industriel, il peut y avoir déversement de combustibles et

d'autres substances toxiques. Il y aura aussi plus de personnes dans la région et l'on prévoit une augmentation du nombre de pêcheurs sportifs, domestiques et commerciaux. Si le versant nord du Yukon est couvert de neige à l'arrivée des Oies des neiges, jusqu'à 325 000 oiseaux utilisent le delta du Mackenzie comme aire de repos. Ils sont extrêmement vulnérables aux survols d'aéronefs et aux perturbations associées à la construction sur terre et en mer. Il y a également de grandes superficies de bas fonds intercotidaux et de marais côtiers dans le bassin inférieur de la baie d'Hudson et de la baie James. Ces zones sont beaucoup utilisées par les oiseaux de rivage migrateurs en automne, par les oies au printemps et par la sauvagine et les oiseaux de rivage pour la nidification en été. Elles sont aussi importantes pour la chasse de subsistance. Les collectivités établies dans ces régions ont fait part de leurs préoccupations concernant les changements du régime d'écoulement des eaux douces entraînés par les aménagements hydroélectriques. Ces changements pourraient eux-mêmes causer d'importantes modifications dans la végétation et l'utilisation des milieux humides par la faune.

Altération des eaux marines et des bassins versants côtiers

Le stockage de l'eau pour la production d'électricité et les dérivations entre bassins modifient le cycle hydrologique naturel. À moins qu'un effort soit fait pour exploiter les installations en amont d'une façon qui imite les écoulements hydrologiques naturels, ces changements pourraient se faire sentir à des milliers de kilomètres en aval et durer très longtemps. Les impacts physiques possibles sur l'habitat d'une altération de l'écoulement saisonnier de l'eau douce comprennent :

- l'assèchement des milieux humides, l'augmentation de la salinité au large et l'intrusion de l'eau salée en amont en raison de la réduction des débits;

- l'effondrement des levées deltaïques naturelles et l'affaissement des zones deltaïques côtières à cause de la réduction des apports en sédiments;
- la réduction globale au printemps des apports de nutriments dans les estuaires; et
- la modification des caractéristiques de la glace de mer et du moment de la débâcle près des estuaires.

Il y a eu d'importants projets d'aménagement hydroélectrique et de dérivation d'eau dans le Nord, notamment les grands travaux d'endiguement et de dérivation des réseaux hydrographiques qui se jettent dans la baie d'Hudson et la baie James. Une évaluation de ces aménagements hydroélectriques s'inscrira dans le cadre des prochains travaux du PAN. À l'heure actuelle, les problèmes associés à l'apport de sédiments ne sont pas une préoccupation majeure dans l'Arctique.

Altération biologique

L'introduction d'agents pathogènes dans le milieu marin par les opérations aquicoles n'est pas un facteur important dans les eaux arctiques. Et il existe très peu d'études sur l'introduction d'espèces marines exotiques dans ces eaux par le rejet des eaux de ballast des navires en provenance des ports du sud. Récemment, le rejet en mer des déchets d'abattage de bœufs musqués récoltés commercialement a soulevé le problème de l'introduction de pathogènes et de parasites dans le milieu marin. Cette question devra également être étudiée plus à fond.

5.2 Établissement des priorités d'action

Les sources de contaminants et l'altération physique de l'habitat ont été évaluées relativement à leurs impacts possibles ou réels sur la qualité de l'environnement, la santé humaine et les sources d'aliments traditionnels.

On a également tenu compte de l'adéquation des contrôles existants lors de l'établissement des priorités. Une source qui a d'importants impacts possibles mais qui est bien réglementée est donc moins prioritaire qu'une source qui a moins d'impacts connus mais qui n'est pas bien contrôlée.

5.2A Contaminants

Dans l'Arctique, les eaux usées, les déchets solides et les POP ont une **priorité élevée**, tandis que les métaux lourds, les combustibles et les hydrocarbures ont une **priorité moyenne**. À l'heure actuelle, les radionucléides, les nutriments, les sédiments et les déchets solides ont une **faible priorité**.

Eaux usées

Les effets des eaux usées sur le milieu marin sont très localisés. Cependant, il peut y avoir des préoccupations concernant la santé publique dans les collectivités qui font la récolte des coquillages dans des eaux contaminées, ou qui transforment le poisson et les mammifères marins sur des rives contaminées. Dans l'ensemble, on connaît très peu les rapports entre les pratiques d'élimination des eaux usées, la consommation de viandes contaminées et l'incidence de maladies intestinales chez les habitants du Nord. On accorde aux effluents municipaux une **priorité élevée** pour les raisons suivantes :

- leurs impacts possibles sur les sources d'aliments traditionnels;
- la possibilité d'améliorer les mesures de contrôle existantes.

Polluants organiques persistants

Dans l'Arctique, les polluants organiques persistants (POP) ont une **priorité élevée** tant du point de vue local qu'international. Ils ont la possibilité d'affecter la santé humaine et les sources d'aliments traditionnels. Les sources étrangères sont les plus préoccupantes étant

donné qu'elles ne peuvent pas être contrôlées sur le territoire canadien et que les apports attribuables au transport à grande distance sont susceptibles d'augmenter. De plus, les niveaux de bioaccumulation soulèvent des préoccupations pour la santé humaine. À l'échelle locale, les sites du réseau DEW ont été évalués et ciblés pour un nettoyage par les ministères responsables (le ministère des Affaires indiennes et du Nord et le ministère de la Défense nationale). Ce nettoyage est en cours ou terminé dans quatre stations, et il se poursuivra dans les sites restants dans la mesure où les ressources le permettront. Le public s'oppose aux modifications de la législation sur les BPC qui permettraient l'enfouissement sur le site de peinture contaminée par les BPC. D'autres discussions seront nécessaires pour régler ce problème.

Jusqu'à présent les pratiques de rejet en mer et l'identification des sources terrestres de contaminants ont suscité des préoccupations quant aux effets possibles sur les pêches côtières. Les mesures des quantités de BPC, de métaux, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et de pesticides dans le biote des sites d'enfouissement passés, toutefois, ne dépassaient pas les seuils de restriction de la consommation de poisson (Bright et coll., 1994, 1995).

Radionucléides

On accorde aux radionucléides une **faible priorité** étant donné que les activités terrestres dans l'Arctique ne constituent pas d'importantes sources locales. Cependant, l'apport de ces substances par le transport à grande distance dans l'Arctique demeure une préoccupation constante.

Métaux lourds

Les rejets de métaux à partir de sources terrestres dans l'Arctique semblent avoir seulement des effets biologiques localisés.

Certains métaux peuvent être présents dans les eaux usées et les déchets solides, mais seulement en petites quantités en raison des volumes relativement faibles de déchets produits. Les impacts des puisards et des sites de mines abandonnés n'ont pas été documentés. Les sources locales de métaux lourds ont donc une **priorité moyenne**.

Les métaux entraînés vers l'Arctique par le transport à grande distance constituent une plus grande préoccupation à cause de leur présence apparente dans tout le milieu marin arctique. On accorde à ce transport une **priorité élevée** parce que les sources industrielles qui se trouvent à l'extérieur de l'Arctique pourraient influencer sur la santé humaine et les sources d'aliments traditionnels.

Des avis sanitaires ont été émis recommandant de limiter la consommation de certains aliments traditionnels. De plus, il existe toujours un manque de données. La plupart des études ont examiné la bioaccumulation des métaux chez les mammifères marins et le poisson, mais on sait très peu de choses au sujet des niveaux trophiques inférieurs. Nous devons approfondir nos connaissances des effets physiologiques chroniques possibles (par opposition aux effets aigus) afin de déterminer les limites de contamination acceptables. À ce sujet, nous devons étudier les divers métaux individuellement (spécialement le mercure, le cadmium et le plomb). Le manque de connaissances a été repéré et inclus dans les plans de travail du Programme de contrôle et d'évaluation de l'Arctique (PCEA) et le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN).

Pétrole et hydrocarbures

Les installations de manutention du pétrole et des hydrocarbures ont une **priorité moyenne** dans l'Arctique. À l'exception de la zone immédiate d'un déversement, les hydrocarbures

se trouvent généralement dans le milieu marin de l'Arctique en si faibles concentrations qu'ils ne représentent pas une menace pour la vie marine. Toutefois, là où les concentrations sont élevées, certaines espèces montrent des signes d'une absorption d'hydrocarbures qui peut avoir des effets sur la santé. Les préoccupations à long terme concernent la menace d'importants déversements d'hydrocarbures causés par les activités de forage et de production pétrolières et les effets de ces déversements sur la faune marine.

Nutriments

On accorde à l'apport de nutriments dans le milieu marin une **faible priorité** dans l'Arctique. On peut régler les problèmes concernant les nutriments en améliorant le traitement des eaux usées.

Sédiments contaminés

L'apport de sédiments contaminés dans le milieu marin a une **faible priorité** dans l'Arctique, car les apports de sédiments sont principalement attribuables au transport de sédiments naturels et non contaminés.

Déchets solides

Les déchets sont principalement sous forme solide dans l'Arctique. Bien qu'il soit peu probable qu'ils aient un effet important sur la santé humaine ou les sources d'aliments traditionnels, ces déchets ont un effet négatif sur l'industrie du tourisme qui est en plein essor dans l'Arctique. C'est pourquoi on leur accorde une **faible priorité**.

5.2B Altération physique et destruction des habitats

Certains habitats marins sont plus importants que d'autres pour quelques espèces animales et végétales. Les falaises littorales qui abritent des colonies de nidification d'oiseaux marins sont des habitats essentiels, tout comme les polynies

dans lesquelles ces oiseaux se nourrissent au début de la saison de couvain. Les bas fonds intertidaux et les zones estuariennes sont des habitats d'alimentation essentiels pour les oiseaux de rivage et certaines espèces d'oiseaux aquatiques. Les marais salants forment des aires de nidification critiques pour la Bernache cravant. La lisière de glaces, les polynies et les zones qui deviennent libres de glace tôt dans la saison sont d'une importance primordiale pour diverses espèces marines.

Le milieu marin de l'Arctique canadien abrite six espèces fauniques en danger de disparition, menacées ou vulnérables (Fonds mondial pour la nature, 1996). Les activités humaines et la détérioration de l'habitat sont des menaces réelles ou possibles pour ces espèces. Afin de réduire les baisses futures des populations d'espèces en péril, leurs habitats doivent être déterminés et protégés.

Construction et altération des rives

L'impact des travaux portuaires sur les pêches influe également sur la sécurité alimentaire, mais on lui accorde une **priorité moyenne** parce qu'il est très localisé. L'érosion des rives à la suite du prélèvement de morts-terrains granulaires comme le gravier est un problème principalement associé aux futurs aménagements portuaires possibles sur le versant nord du Yukon, liés à l'extraction d'hydrocarbures dans la mer de Beaufort.

Altération des milieux intercotidaux et infratidaux

Les impacts du bruit environnemental et du passage de la glace sur les mammifères marins et les activités de chasse, ainsi que la perturbation de la faune, ont une **priorité élevée** parce qu'ils sont constants et qu'ils sont perçus comme une menace pour la sécurité alimentaire et la sécurité publique.

Dragage et altération de minerais et de sédiments

Le dragage et l'altération de minerais et de sédiments sont des préoccupations qui ont une **priorité relativement faible** dans le milieu marin arctique. Le prélèvement de gravier est actuellement une activité dormante et l'étouffement de communautés benthiques consécutif au dragage est un impact localisé et à court terme.

Altération des milieux humides et des marais salants

On accorde à l'altération des milieux humides et des marais salants une **priorité moyenne** dans le milieu marin arctique. Les deux principaux développements industriels qui ont eu des impacts sur les milieux humides sont l'exploration et l'extraction des hydrocarbures (surtout dans le delta du Mackenzie) et les aménagements hydroélectriques (surtout dans la baie d'Hudson et la baie James). Ces industries peuvent avoir des effets considérables sur les milieux humides côtiers et, bien que les deux soient actuellement latentes, il y a de grandes possibilités de développements futurs.

Altération des eaux marines et des bassins versants côtiers

On n'a relevé aucun problème important lié aux sédiments, et de bonnes pratiques de gestion sont en place afin de prévenir les problèmes futurs. Les impacts associés aux industries des hydrocarbures et de l'hydroélectricité, comme l'altération de l'habitat du delta du fleuve à la suite des changements des régimes de drainage, ont une **priorité moyenne** parce que ces industries ne sont pas dans une phase d'expansion pour le moment. (Une évaluation plus détaillée des aménagements hydroélectriques fera partie des futures activités du PAN.)

Altération biologique

On accorde à l'altération biologique une **priorité relativement faible** dans le milieu marin arctique. L'introduction d'agents pathogènes dans la mer par les déchets d'abattage est un problème qui nécessite des études plus approfondies. Cependant, l'élimination en mer de ces déchets est peu fréquente et très localisée.

5.3 Buts et objectifs de gestion

Les buts du Canada en vertu du PAN sont les suivants :

- la protection de la santé humaine;
- la réduction de la dégradation du milieu marin;
- la restauration des zones altérées;
- la promotion de la conservation et de l'utilisation durable des ressources marines;
- le maintien de la productivité et de la biodiversité du milieu marin.

Les objectifs de gestion suivants s'appliquent précisément à chaque catégorie de source.

5.3A Contaminants

L'objectif de gestion d'ensemble pour la plupart des contaminants consiste à réduire leur apport dans le milieu marin, principalement grâce à la prévention de la pollution. Là où des contaminants sont rejetés ou se trouvent dans le milieu marin, l'objectif vise à appliquer la gestion du cycle de vie des substances ou à adopter des mesures pour remédier au problème.

Les objectifs de gestion pour chacune des catégories de contaminants qui suscitent des inquiétudes à l'échelle nationale sont :

Eaux usées — réduire la contamination par les eaux usées; maintenir et améliorer la qualité des estuaires, des eaux côtières et des écosystèmes marins, à l'intention de tous les utilisateurs; maintenir et restaurer la qualité des zones d'exploitation de crustacés et de coquillages.

Polluants organiques persistants — réduire et éliminer virtuellement les apports anthropiques et appliquer la gestion du cycle de vie des substances aux apports résiduels.

Radionucléides — réduire leur rejet dans les milieux où ils pourraient causer de la pollution et appliquer les mesures de protection radiologique adéquates.

Métaux lourds — réduire leur rejet dans les milieux où ils pourraient causer de la pollution et appliquer la gestion du cycle de vie.

Pétrole et hydrocarbures — prévenir les déversements, établir des plans d'urgence et appliquer la gestion du cycle de vie.

Nutriments — réduire leur rejet dans les milieux où ils pourraient créer de la pollution.

Sédiments contaminés — réduire à la source la contamination des sédiments.

Déchets solides — réduire les apports de déchets solides et de débris dans le milieu marin.

5.3B Altération physique et destruction des habitats

Les principaux objectifs de gestion consistent à atténuer ou à éviter l'altération nuisible et la destruction des habitats, ainsi qu'à restaurer les habitats ayant déjà subi des dommages. Pour certaines catégories d'altération (p. ex., dragage et altération de minerais et de sédiments, altération des eaux marines et des bassins

versants côtiers), il sera également nécessaire de déterminer les habitats critiques afin de s'assurer que les activités de développement se déroulent dans des régions moins fragiles ou de moindre importance écologique. Enfin, certains objectifs de gestion visent précisément à corriger des problèmes particuliers, p. ex., à prévenir la présence accidentelle ou délibérée d'espèces allogènes dans le milieu marin à partir d'activités terrestres.

Les objectifs de gestion pour chacune des catégories d'habitats qui suscitent des inquiétudes à l'échelle nationale sont :

Construction et altération des rives — minimiser la disparition d'habitats et compenser les disparitions subies en restaurant ou en créant des habitats de remplacement équivalents.

Altération des milieux intercotidaux et infratidaux — désigner les habitats critiques et prévenir la disparition ou la dégradation de ces zones tout en restaurant celles qui sont déjà dégradées.

Dragage et altération de minerais et de sédiments — définir et protéger les habitats fragiles et les ressources marines.

Altération des milieux humides et des marais salants — prévenir toute autre disparition ou destruction d'habitats critiques et, dans la mesure du possible, restaurer les zones importantes qui ont été asséchées ou altérées.

Altération des eaux marines et des bassins versants côtiers — protéger les habitats essentiels au cycle de vie des ressources marines.

Altération biologique — prévenir toute présence accidentelle ou inopportune d'espèces allogènes et d'agents pathogènes, ainsi que protéger les écosystèmes côtiers fragiles.

5.4 Stratégies et actions

Outre les stratégies et les actions nationales mentionnées au chapitre 3 (Perspectives nationales), les objectifs de gestion du PAN dans l'Arctique seront atteints grâce aux stratégies et aux actions régionales qui suivent.

5.4A Contaminants

Eaux usées

En partenariat avec Santé Canada, les Affaires communautaires et municipales (ACM) du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et le ministère du gouvernement communautaire, du logement et du transport du gouvernement du Nunavut :

- utiliser une approche communautaire pour déterminer et évaluer les problèmes liés aux eaux usées et les exigences relatives à leur traitement;
- améliorer l'exploitation des installations de traitement des eaux usées grâce à une meilleure formation;
- consulter les collectivités et leur fournir de l'expertise pour les aider à se concentrer sur les priorités et à surveiller les progrès réalisés au chapitre du traitement des eaux usées;
- faire rapport sur les évaluations des améliorations requises;
- promouvoir les investissements dans la mise en place de ces améliorations;
- fournir la formation et l'éducation publique;
- veiller à ce que les collectivités aient tous les permis nécessaires et à ce que tous les procédés soient conformes aux exigences.

Polluants organiques persistants

- Promouvoir la surveillance continue des concentrations de POP dans le milieu arctique.
- Surveiller les progrès des activités de nettoyage actuelles.

- Garder les problèmes de source locale sous examen continu.
- Évaluer le besoin d'études plus poussées, à la lumière d'information anecdotique, au cas par cas.
- Participer aux initiatives internationales de lutte contre les POP (p. ex., le Conseil de l'Arctique).
- Surveiller les progrès réalisés dans d'autres initiatives de lutte contre les sources étrangères de POP.

Radionucléides

- Promouvoir l'initiative circumpolaire du Conseil de l'Arctique et faire rapport sur le sujet.

Métaux lourds

- Promouvoir la surveillance des puisards abandonnés et aider à évaluer le besoin de mesures d'assainissement à ces endroits en identifiant et en consultant les principaux intervenants.
- Déterminer et examiner les études en cours et en faire rapport.
- Surveiller les effluents de mines réglementés.
- Évaluer l'étendue et les effets du transport à grande distance.
- Déterminer les limites de contamination acceptables.

Pétrole et hydrocarbures

- Encourager le personnel de tous les établissements de manutention du carburant dans le Nord à se conformer à la *Loi sur la marine marchande du Canada* et aux modifications proposées à la Loi.
- Promouvoir la révision et l'examen réguliers par les opérateurs des plans d'intervention en cas de déversement.
- Promouvoir la formation régulière de tout le personnel visé par les plans d'intervention en cas de déversement.

- Promouvoir l'élaboration de directives sur la gestion rigoureuse des stocks afin de pouvoir relever rapidement les pertes de carburant provenant des établissements de manutention du carburant.
- Favoriser l'adoption de mesures sur la récupération, la gestion et l'élimination de l'huile usagée à l'échelon communautaire.
- Aider à élaborer les règlements appropriés pour prévenir les déversements d'hydrocarbures.
- Contribuer au niveau de préparation dans l'Arctique en faisant la promotion des travaux du Groupe de travail du Conseil de l'Arctique sur le Programme de préparation aux situations d'urgence, de prévention et d'intervention (PPSUPI) et de l'AREET (*Arctic Regional Environmental Emergencies Team*).
- Promouvoir un meilleur compte rendu des déversements.
- Aider à l'élaboration de plans d'urgence en cas de déversement de pétrole.
- Participer à l'établissement de normes minimales pour le nettoyage des déversements d'hydrocarbures et les procédures d'essai.
- Encourager l'élaboration de technologies du nettoyage sur la glace.

Nutriments, sédiments contaminés et déchets solides

- Les stratégies et les actions existantes sont adéquates pour atteindre les objectifs de gestion.

5.4B Altération physique et destruction des habitats

Construction et altération des rives

- Établir et améliorer les mécanismes d'examen, d'évaluation et d'approbation.
- Intégrer la gestion des ressources renouvelables dans l'aménagement régional du territoire.

- Élaborer des politiques et des règlements pour la construction côtière.
- Appuyer la planification intégrée de la gestion de la zone côtière grâce aux dispositions de la *Loi sur les océans* du Canada.
- Établir la protection des habitats pour les principales espèces récoltées à des fins de subsistance ou à des fins commerciales.
- Appuyer les activités suivantes :
 - inventaires des habitats et des espèces critiques;
 - cartographie des plans d'aménagement et des zones d'utilisation des ressources;
 - protection des ressources naturelles importantes contre les impacts négatifs du développement.

Altération des milieux intercotidaux et infratidaux

- Protéger la faune utilisée à des fins de subsistance ou à des fins commerciales contre les perturbations, particulièrement durant les périodes sensibles de leur cycle de vie.
- Contrôler les activités saisonnières et géographiques en matière de cassage de la glace et de levés sismiques.
- Encourager la coopération entre les industries de transport et les collectivités côtières pour étudier les impacts du cassage de la glace et trouver des mesures d'atténuation.
- Améliorer la sécurité et l'efficacité de déplacements des Inuits sur la glace.
- Faciliter le plan d'un cadre fédéral-provincial pour les aires marines protégées, qui pourrait servir à y protéger certaines activités.

Dragage et altération de minerais et de sédiments

- Encourager l'intégration de scénarios de développement dans les plans

d'aménagement afin de réduire le plus possible les incidences environnementales.

- Améliorer le choix des sites pour le dépôt de matériaux de dragage dans la zone littorale.
- Classer les sources connues de matériaux granulaires en fonction de l'impact de leur prélèvement sur l'intégrité de la côte.
- Élaborer des conditions de restauration pour la délivrance de permis de développement.

Altération des milieux humides et des marais salants

- Appuyer l'établissement de plans intégrés d'utilisation du territoire qui tiennent compte de tous les effets cumulatifs des projets de développement sur un bassin hydrographique.
- Encourager l'intégration de la planification de l'utilisation du territoire entre les divers paliers de compétence.
- Aider à l'élaboration de nouvelles directives en matière de conception et de gestion des réservoirs.
- Utiliser les mécanismes existants pour évaluer les impacts cumulatifs avant la réalisation d'un projet de développement.
- Déterminer les régimes de drainage des marais.
- Mettre au point un système pour évaluer les impacts cumulatifs de l'ensemble des plans d'aménagement.
- Assurer la surveillance et l'évaluation de l'habitat côtier de terres humides grâce aux mesures existantes, dont le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS).

Altération des eaux marines et des bassins versants côtiers

- Promouvoir l'intégration de la planification côtière.
- Mettre au point des procédures intergouvernementales efficaces

d'évaluation des incidences environnementales.

- Élaborer des directives pour la gestion des réservoirs.

Altération biologique

- Obtenir de plus amples informations sur l'introduction d'agents pathogènes par le dépôt de déchets d'abattage sur les plages.
- Appuyer la recherche pour examiner les voies d'introduction des organismes pathogènes ou exotiques.

5.4C Liens

Internationaux

Les ministres de l'Arctique ont récemment convenu de continuer les efforts communs visant à élaborer, à mettre en œuvre et à améliorer les programmes de la Stratégie pour la protection de l'environnement arctique (SPEA) sous les auspices du Conseil de l'Arctique. Ces programmes comprennent la Conservation de la flore et de la faune arctiques (CFFA), la Protection du milieu marin arctique (PMMA), le Programme de contrôle et d'évaluation de l'Arctique (PCEA), le Programme de préparation aux situations d'urgence, de prévention et d'intervention (PPSUPI) et Développement durable (DD), qui contribuent tous au respect des engagements du Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres (PAM) dans l'Arctique canadien.

Le PAR a été adopté à la première rencontre ministérielle du Conseil de l'Arctique, tenue à Iqaluit les 17 et 18 septembre 1998. Le PAR soutient les initiatives nationales et infrarégionales dans l'Arctique par le renforcement des capacités et, le cas échéant, par l'harmonisation des mesures.

Le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine est une entente entre le Canada, les États-Unis et le Mexique visant à permettre à la sauvagine d'atteindre les mêmes niveaux que dans les années 1970. Dans l'Arctique, on compte les projets conjoints de recherche et de surveillance des Oies des neiges et des Oies de l'Arctique et de leurs habitats. Cette activité appuie la promotion de la diversité biologique, laquelle représente une composante importante du développement durable.

Nationaux

- *Initiative des écosystèmes nordiques (IEN)* — L'IEN est la plus récente de la famille des initiatives des écosystèmes au Canada. Rejoignant plus de 40 % du territoire canadien, cette initiative s'échelonne du Yukon à l'ouest jusqu'au Labrador à l'est et englobe les trois territoires et le nord du Québec et de l'Ontario. Cette initiative quinquennale, qui a été lancée en 1998, vise un partenariat pour permettre aux divers paliers de gouvernement, aux organismes autochtones, à l'industrie et aux groupes environnementaux et à d'autres participants de se pencher sur les questions portant sur les écosystèmes auxquelles fait face la population du Nord. Voici les quatre priorités au chapitre des écosystèmes : 1) la biodiversité, 2) les contaminants et les toxines, 3) les impacts des développements majeurs, 4) le changement atmosphérique.
- *Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord 2 (PLCN2)* — Le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord a été établi en 1991 dans le cadre de la Stratégie pour l'environnement arctique d'une durée de six ans. Le financement du PLCN a été prolongé jusqu'en 2003. Il est géré par un partenariat d'organisations autochtones du Nord et de ministères fédéraux et territoriaux. Il porte sur la santé humaine; l'éducation, les communications et les stratégies communautaires; la

surveillance de la santé des peuples et des écosystèmes de l'Arctique; et l'élaboration de contrôles internationaux.

- *Stratégies de développement durable dans le Nord* — À la suite des modifications apportées à la *Loi sur le vérificateur général* en 1997, tous les ministères fédéraux ont dû préparer une Stratégie du développement durable (SDD) afin d'intégrer les principes du développement durable dans leur processus de prise de décisions. Les consultations pour obtenir de l'information dans le Nord en vue de l'élaboration des SDD des ministères ont été menées par le ministère des Affaires indiennes et du Nord (MAIN), de concert avec les autres ministères clés. Une des recommandations faites par les intervenants de ces régions était l'élaboration d'une SDD globale pour le Nord.

D'autres initiatives, stratégies, politiques et lois qui contribuent au respect des engagements du PAM sont mentionnées et décrites ailleurs. Les organismes de cogestion établis en vertu de la Convention définitive des Inuvialuit sur la revendication de l'ouest de l'Arctique et de l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut sont de prime importance. Ils sont :

Convention définitive des Inuvialuit sur la revendication de l'ouest de l'Arctique

- Conseil consultatif de la gestion de la faune
- Comité mixte de gestion de la pêche
- Comité d'étude des répercussions environnementales
- Conseil d'examen des répercussions environnementales

Accord sur les revendications territoriales du Nunavut

- Conseil de gestion de la faune du Nunavut

- Commission de planification du Nunavut
- Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions
- Nunavut Water Board
- Nunavut Marine Council

Le PAN peut contribuer à la gestion de l'environnement dans l'Arctique en offrant aux institutions de cogestion une expertise scientifique et technique, ainsi qu'en développant dans le Nord les capacités humaines nécessaires à une meilleure prise de décisions en matière d'environnement.

5.5 Prochaines étapes

Une évaluation du Nord québécois et des bassins hydrographiques de la baie d'Hudson et de la baie James fait partie des futures activités dans le cadre du PAN. Cet examen complétera le processus de définition et d'évaluation des activités terrestres qui influent sur le milieu marin arctique.

Dans le Nord, comme ailleurs, l'impact des activités terrestres sur le milieu marin soulève des questions de secteur de compétence. Dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.), le Nunavut et le Yukon, la majeure partie des terres appartiennent au gouvernement du Canada, à l'exception de celles transférées au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO), au gouvernement du Nunavut, au gouvernement du Yukon (GTY) ou à des groupes autochtones en vertu d'ententes spécifiques sur les revendications territoriales. Au sein du gouvernement du Canada, le MAIN a compétence sur la plupart des questions, sauf dans le cas où une question relève juridiquement d'un autre ministère ou organisme fédéral. Diverses ententes administratives, lois ou autres législations confèrent aux gouvernements territoriaux un certain pouvoir législatif. Les ententes relatives aux revendications territoriales dans le Nord

établissent diverses catégories de droits fonciers. Mais avant tout, ces ententes établissent des conseils de cogestion des ressources, qui ont le droit de participer à la gestion des terres et des eaux. Au niveau international, le Canada est membre du Conseil de l'Arctique. Ces considérations déterminent en grande partie l'orientation stratégique des prochaines étapes que devrait prendre le Canada pour atteindre les objectifs du PAN.

Intégration interinstitutions fédérales

Le gouvernement du Canada joue un rôle central dans la gestion des terres et des océans dans le Nord. Par conséquent, toutes les futures étapes conçues pour faire avancer les objectifs du PAN devraient contenir un meilleur mécanisme d'intégration des programmes fédéraux liés à la gestion des océans et d'intégration des activités terrestres avec la gestion des océans. Ce mécanisme devrait viser les agences les plus étroitement associées à l'utilisation des ressources et au transport maritime : le ministère des Affaires indiennes et du Nord, Pêches et Océans, Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, Patrimoine canadien et Transports Canada, ainsi que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Des progrès ont déjà été faits dans l'intégration interministérielle en réponse à la *Loi sur les océans* du Canada, mais d'autres efforts sont requis.

Cogestion

À l'avenir, la plupart des zones côtières du Nord seront visées par des revendications territoriales qui ont des clauses sur la cogestion des ressources. La gestion des terres et des océans axée sur les objectifs du PAN dans le Nord doit se faire dans un contexte de cogestion. Les conseils, les agences et les commissions responsables des revendications territoriales doivent donc être plus étroitement liés au processus du PAN à titre de partenaires de la cogestion. Étant donné qu'un grand

nombre de ces conseils n'ont qu'une capacité limitée pour s'attaquer aux priorités du PAN, le gouvernement du Canada devra sensibiliser les gens du Nord au PAN et aider à développer les capacités nécessaires au sein des organisations visées par les revendications territoriales pour régler les questions définies par le PAN.

Santé et surveillance des écosystèmes aquatiques

Les activités terrestres comportent trois sources principales d'impacts sur le milieu marin arctique : le développement local sur les rives; les polluants en suspension dans l'air; et les influences et les apports fluviaux. Dans l'Arctique canadien, la principale influence fluviale sur le milieu marin est actuellement celle du bassin hydrographique du Mackenzie. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada, ainsi que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, exercent un contrôle réglementaire sur la majeure partie de la pollution attribuable à l'eau. Les objectifs du programme du PAN progresseraient donc considérablement en encourageant une coordination particulière entre ces organismes. Pêches et Océans Canada joue le rôle principal en ce qui a trait à la santé et à la surveillance des écosystèmes aquatiques et devrait être le chef de file fédéral relativement à la promotion de la santé des écosystèmes dans l'Arctique.

Conservation et protection des écosystèmes

Un élément majeur de la stratégie du PAN vise à protéger et à conserver les écosystèmes marins importants qui sont exposés aux impacts négatifs des activités terrestres. Il existe toute une variété d'outils pour protéger les écosystèmes marins et les écosystèmes terrestres dont ils dépendent. Le GTNO a annoncé une Stratégie des zones protégées qui porte principalement sur les écosystèmes terrestres. Parallèlement, trois ministères fédéraux

disposent de lois pour protéger les écosystèmes marins, côtiers et palustres : Environnement Canada pour les réserves de la faune marine et les sanctuaires d'oiseaux migrateurs; Patrimoine canadien pour les aires marines nationales de conservation; et Pêches et Océans Canada pour les zones marines protégées. La *Loi sur les océans* du Canada donne à Pêches et Océans Canada le rôle de chef de file dans l'élaboration d'une stratégie nationale pour les zones marines protégées, et ce ministère peut se servir de ses attributions pour faire progresser les objectifs du PAN en collaborant avec le GTNO, le gouvernement du Nunavut et le GTY dans le cadre de cogestion établi par les ententes sur les revendications territoriales dans l'Arctique.

Planification intégrée des zones côtières

Les activités côtières qui ont des incidences sur le milieu marin dans l'Arctique sont visées par diverses administrations : municipales, territoriales, provinciales, revendications territoriales et fédérales. Ces activités et leur gestion nécessitent également l'application de nombreuses disciplines : sciences, sociologie, économie et savoir traditionnel. Elles sont menées simultanément par une grande variété d'utilisateurs marins côtiers, depuis les chasseurs de subsistance et les collectivités côtières jusqu'aux multinationales des ressources, chacun ayant son propre point de vue. La protection des écosystèmes marins contre les activités terrestres nécessite l'intégration à un niveau plus élevé des divers points de vue des utilisateurs, des compétences et des disciplines.

Arctique circumpolaire

L'océan Arctique est le seul océan pour lequel les États riverains ont établi (en 1996) un conseil avec un mandat de développement durable. Le Conseil de l'Arctique est une tribune intergouvernementale de haut niveau qui traite des préoccupations communes et des défis que doivent relever les gouvernements et les

peuples de l'Arctique. En 1997, le Conseil de l'Arctique a intégré les programmes de la Stratégie pour la protection de l'environnement arctique (SPEA) :

- *Protection du milieu marin arctique (PMMA)* — Ce programme porte sur les politiques et les mesures autres que l'intervention d'urgence liées à la protection du milieu marin contre les activités terrestres et marines. Ses activités comprennent la mise en œuvre du PAR; la promotion de l'application des lignes directrices pour les activités pétrolières au large; la collecte d'informations sur les activités maritimes actuelles et futures et leurs effets environnementaux; et le maintien d'une supervision de l'exactitude des accords internationaux existants.
- *Conservation de la flore et de la faune arctiques (CFFA)* — Ce programme a été établi pour régler le problème des besoins spéciaux des espèces de l'Arctique et de leurs habitats dans cette région qui connaît un développement rapide. Ses principaux buts sont : conserver la flore et la faune arctiques, leur diversité et leurs habitats; protéger les écosystèmes arctiques contre toute menace; chercher à mettre au point de meilleurs lois, règlements et pratiques de conservation pour l'Arctique; collaborer en vue d'une plus grande efficacité en matière de recherche, d'utilisation durable et de conservation; et intégrer les intérêts de l'Arctique dans les forums de conservation internationaux. La majorité des activités menées dans le contexte de ce programme sont dirigées vers la conservation des espèces et des habitats et vers l'intégration des Autochtones et de leur savoir dans la CFFA.
- *Programme de préparation aux situations d'urgence, de prévention et d'intervention (PPSUPI)* — Le but principal de ce

programme est de fournir un cadre pour aider les pays de l'Arctique à coopérer lors d'urgences environnementales. Le groupe de travail du programme a été mis sur pied dans le but d'évaluer l'adéquation des arrangements existants et de recommander le système de coopération nécessaire.

- *Programme de contrôle et d'évaluation de l'Arctique (PCEA)* — Les principaux objectifs du PCEA sont de mesurer les concentrations de polluants anthropiques dans tous les compartiments de l'environnement arctique et d'évaluer les effets sur les écosystèmes et la santé; de documenter les tendances de la pollution; d'examiner l'impact de la pollution sur la faune et la flore arctiques, particulièrement les espèces utilisées par les Autochtones; de faire le compte rendu de l'état de l'environnement arctique; et de donner des conseils sur les mesures prioritaires requises pour améliorer l'état de l'Arctique.

On peut faire progresser les objectifs du PAN en renforçant les liens entre les programmes de conservation et de protection du Canada et ceux des autres pays de l'Arctique.

Documents cités

Bright, D., P. Fortin, S. Harbicht, L. Johnston, S. Parker et K. Reimer. 1994. **Historical Ocean Disposal in the Canadian Arctic: Survey of Materials Disposed in Cambridge Bay and the State of the Marine Environment.** Ottawa, Environnement Canada et Ministère de la Défense nationale.

Bright, D., S. Harbicht, L. Johnston, S. Parker, K. Reimer et S. Solomon. 1995. **Baffin Region Ocean Disposal Investigation: Seabed Debris and Contaminant Inputs Near Iqaluit, Resolution Island, Cape Dyer and Kivitoo.** Ottawa, Ministère de la Défense nationale. 125 p.

Dobrocky Seatech Ltd. 1985. **1982-83 Beaufort Sea Shorebase Monitoring Programme, Statistical Analysis and Recommendations for Future Programmes.** Yellowknife, Affaires indiennes et du Nord Canada. 191 p.

Finley, K.J., C.R. Greene et R.A. Davis (LGL Limited). 1983. **A Study of Ambient Noise, Ship Noise, and the Reactions of Narwhals and Belugas to the MV Arctic Breaking Ice in Admiralty Inlet, N.W.T. 1982.** Ontario. Dans : Reactions of Beluga Whales and Narwhals to Ship Traffic and Ice Breaking along Ice Edges in the Eastern Canadian High Arctic: 1982-1984. Ottawa. Rapport préparé pour le Programme d'action sur les ressources pétrolières et gazières du Nord (NOGAP). Direction des ressources renouvelables et de l'environnement du Nord, Affaires indiennes et du Nord Canada.

Hardy, E.P. et BBT Ltd. 1988. **Geophysical Assessment of Waste Drilling Fluid Containment Sites in the Mackenzie Valley Region, N.W.T.** Ottawa, Affaires indiennes et du Nord Canada.

Jensen J., K. Adare et R. Shearer, éd. 1997. **Rapport de l'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien.** Ottawa, Affaires indiennes et du Nord Canada. 459 p.

Nilsson, A. 1997. **Arctic Pollution Issues: A State of the Arctic Environment Report.** Oslo, Programme de contrôle et d'évaluation de l'Arctique (PCEA). Ottawa, Affaires Indiennes et du Nord Canada. 188 p.

UMA Engineering Ltd. 1993. **Municipal Wastewater Treatment Technologies Capable of Achieving Compliance with the Fisheries Act in the Northwest Territories.** Yellowknife. Rapport préparé pour le Service de la protection de l'environnement, Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

Wells, P.G., et S.J. Rolston, éd. 1991. **La santé de nos océans : aperçu de la qualité du milieu marin au Canada.** Ottawa, Environnement Canada. 166 p.