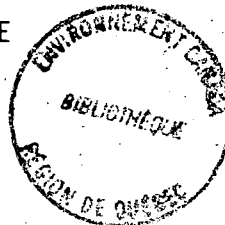


TK  
1427  
104  
P7214  
Vol. 1

3601585F

PRÉOCCUPATIONS D'ENVIRONNEMENT CANADA  
RELATIVES À LA DIRECTIVE  
D'ÉTUDE D'IMPACT  
DU COMPLEXE GRANDE-BALEINE



Mémoire présenté dans le cadre de la consultation publique sur  
la directive d'étude environnementale

Direction des évaluations environnementales et du Nord québécois

Environnement Canada

Région du Québec

Mars 1992

## TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE.....	1
----------------	---

### PARTIE I: LE CADRE D'INTERVENTION

1. La description du projet hydro-électrique Grande Baleine.....	4
2. Cadre idéologique.....	6
2.1 Le principe de développement durable.....	6
2.2 L'approche écosystémique.....	7
2.3 Les impacts cumulatifs.....	7
3. Cadre légal et administratif de l'évaluation environnementale.....	9
3.1 Le décret sur le PFEÉE.....	9
3.2 Convention de la Baie James et du Nord québécois.....	9
3.2.1 Régime de protection de l'environnement et du milieu social.....	9
3.2.2 Régime de chasse, de pêche et de piégeage.....	10
3.3 Loi canadienne sur la protection de l'environnement.....	10
3.4 Loi sur les pêches du Canada.....	11
3.5 Loi sur la faune du Canada.....	11
3.6 Loi sur les parcs nationaux.....	12
3.7 Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs.....	12
3.8 Convention de RAMSAR.....	13
3.9 Convention internationale sur la conservation des ours polaires et de leur habitat.....	14
3.10 Convention sur le commerce international des espèces sauvages de faune et de flore menacées d'extinction.....	14
3.11 Convention cadre sur l'évolution du climat.....	14
3.12 Politique fédérale relative aux eaux.....	15

/...

## **PARTIE II: LES PRÉOCCUPATIONS MAJEURES**

<b>1. La faune et ses habitats.....</b>	<b>17</b>
1.1 Préoccupations.....	17
1.1.1 Oiseaux migrateurs.....	17
1.1.2 Milieux humides.....	18
1.1.3 Espèces rares.....	18
1.1.4 Habitats.....	18
1.2 Éléments à incorporer à la Directive.....	19
1.2.1 Caractérisation de la situation actuelle.....	19
1.2.2 Évaluation des impacts sur les oiseaux migrateurs.....	20
1.2.3 Les impacts cumulatifs.....	21
1.2.4 Problématiques spécifiques.....	22
<b>2. Le patrimoine naturel.....</b>	<b>24</b>
2.1 Préoccupations.....	24
2.2 Éléments à incorporer à la Directive.....	25
<b>3. L'environnement atmosphérique.....</b>	<b>26</b>
3.1 Préoccupations.....	26
3.2 Éléments à incorporer à la Directive.....	27
<b>4. Les ressources en eau.....</b>	<b>29</b>
4.1 Préoccupations.....	29
4.2 Éléments à incorporer à la Directive.....	29
<b>5. La pollution.....</b>	<b>31</b>
5.1 Préoccupations.....	31
5.2 Éléments à incorporer à la Directive.....	32

## PRÉAMBULE

Le présent mémoire s'inscrit dans le cadre de la consultation publique concernant la préparation de la directive d'étude d'impact du complexe Grande-Baleine.

Il s'adresse aux différents comités et commissions chargés de l'élaboration de cette directive. Il s'agit plus spécifiquement de:

- la Commission fédérale d'évaluation et d'examen du projet Grande Baleine (créée en vertu du Processus Fédéral d'Évaluation et d'Examen en matière d'Environnement, PFEÉE)
- le Comité d'évaluation (COMÉV) prévu au chapitre 22 de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ)
- le Comité fédéral d'examen Kativik prévu au chapitre 23 de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ)
- la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK) prévue au chapitre 23 de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ)

Ce mémoire est basé sur la description technique du projet, déposée par Hydro-Québec en octobre 1991 et transmise aux comités et commissions par l'Administrateur fédéral et l'Administrateur provincial de la CBJNQ le 25 octobre 1991.

On y décrit d'abord le cadre légal qui définit les mandats et responsabilités de notre Ministère applicables au complexe Grande-Baleine. Suit un énoncé des principales questions ou préoccupations que soulève la réalisation du projet en regard de ces responsabilités et qui devraient être incorporées à l'étude d'impacts afin de fournir l'information nécessaire à l'évaluation de l'importance des répercussions environnementales du projet.

Le gouvernement du Canada croit que les principes du développement durable doivent guider nos décisions concernant le projet.

NOTE AU LECTEUR

La section en italique dans le texte constitue l'essentiel des sujets et des éléments qu'Environnement Canada souhaite voir traiter dans l'étude d'impact.

**PARTIE I**

**LE CADRE D'INTERVENTION**

## 1. LA DESCRIPTION DU PROJET HYDRO-ÉLECTRIQUE GRANDE BALEINE

La description du projet est basée sur les renseignements préliminaires fournis par le promoteur en octobre 1991. Le complexe hydro-électrique Grande-Baleine fait partie intégrante du plan d'équipement d'Hydro-Québec. Sa mise en service est prévue pour l'année 1998. Il s'inscrit dans le développement hydro-électrique du nord, entre l'aménagement du bassin de la rivière La Grande (Baie-James I) et celui du bassin des rivières Nottaway, Broadback et Rupert, pour un total de 27 000 MW.

Ce projet concerne les bassins hydrographiques de la Petite-Rivière-de-la-Baleine, de la Grande-Rivière-de-la-Baleine et de la rivière Nastapoka, qui se déversent toutes trois dans la baie d'Hudson. Ce territoire s'étend immédiatement au nord du bassin de la rivière La Grande, dont l'aménagement du potentiel énergétique est en voie d'être complété.

L'aménagement du potentiel hydro-électrique des bassins de la Grande-Rivière-de-la-Baleine et de la Petite-Rivière-de-la-Baleine fait l'objet d'études technico-économiques depuis plus de trente ans. Au cours de cette période, un bon nombre d'options et de variantes ont été examinées par Hydro-Québec. Le concept d'aménagement général présenté ici est celui qui est actuellement retenu par le promoteur à l'étape de l'avant-projet.

L'aménagement du complexe hydro-électrique Grande-Baleine comprend 3 centrales, GB-1, GB-2 et GB-3, alimentées par trois réservoirs, tous situés sur le parcours de la Grande-Rivière-de-la-Baleine. Selon cet agencement, la puissance installée du complexe serait de 3 168 MW, la centrale GB-1 comptant pour près de 2 000 MW. Un réseau collecteur comprenant trois lignes biternes à 315 kV, transportera l'énergie produite du complexe Grande-Baleine au réseau de transport du complexe La Grande. Un imposant réservoir, constitué par l'endiguement du lac Bienville, servirait à la régularisation des débits du complexe.

Afin d'augmenter le débit des eaux à la centrale GB-1, le projet prévoit le détournement de la partie amont du bassin hydrographique de la rivière Nastapoka dans celui de la Petite-Rivière-de-la-Baleine. Les eaux de cette dernière seraient alors acheminées à GB-1 par la vallée de la rivière Coats. Il y aura donc réduction des débits, soit d'environ 94% pour Petite-Rivière-de-la-Baleine et de 17% pour la rivière Nastapoka.

La Grande-Rivière-de-la-Baleine serait également coupée à 80 kilomètres de son embouchure pour permettre la création du réservoir GB-1 dont les eaux turbinées seraient restituées dans le détroit de Manitounuk via une vallée secondaire.

Toujours à partir des renseignements fournis par le promoteur, la réalisation du complexe hydro-électrique requiert en premier lieu la mise en place d'infrastructures d'accès et d'hébergement à savoir:

- a) un réseau routier totalisant près de 600 km:
- de LG-2 à Poste-de-la-Baleine: d'une longueur de 235 km, cette route requiert 11 ponts et 600 ponceaux;
  - du Lac Fagnant au réservoir Bienville: d'une longueur de 295 km, cette route requiert 7 ponts et 460 ponceaux.
- b) deux aéroports permanents, l'un près de GB-1, l'autre entre GB-2 et GB-3. Deux localisations sont envisagées pour le site ouest de l'aéroport, soit la réfection des installations existantes de Poste-de-la-Baleine ou son aménagement à proximité de GB-1. Pour l'un ou l'autre de ces scénarios, une bretelle d'accès reliant Poste-de-la-Baleine et GB-1 doit être incluse au réseau routier.
- c) des pistes d'atterrissage temporaires au lac Bienville et dans le secteur des travaux de détournement de la Petite-Rivière-de-la-Baleine;
- d) des campements pour les travailleurs à GB-1, GB-2, GB-3, au lac Bienville et dans le secteur des travaux de détournement;



## 2. CADRE IDÉOLOGIQUE

Une évaluation juste et réaliste ne doit négliger aucun aspect environnemental. Environnement Canada propose ainsi un cadre idéologique par le biais duquel les impacts du projet Grande-Baleine doivent être évalués.

Depuis quelques années, il s'avère de plus en plus indispensable d'analyser tout projet selon une orientation de prospective écologique plutôt que de perspective, c'est-à-dire prévoir les impacts pouvant affecter le dynamisme et l'évolution des systèmes écologiques en présence. Ce principe fait intervenir les notions de dynamique, d'évolution et d'équilibre ainsi que de conjugaison, combinaison et synergie de facteurs. En environnement, une étude de prospective pourrait se réaliser par l'approche écosystémique qui intègre le cumul d'impacts et rejoint l'idée de développement durable.

### 2.1 Le principe de développement durable

La Commission Bruntland a proposé le concept de développement durable visant à garantir l'utilisation soutenue des ressources. L'intégration des préoccupations environnementales aux processus décisionnels à caractère économique est alors apparue comme l'un des principes fondamentaux de ce concept.

La capacité des écosystèmes nordiques québécois à supporter des aménagements hydro-électriques n'est pas illimitée. La diversité de la faune et de flore du nord québécois est directement proportionnelle à celle des écosystèmes qu'on y trouve. Cette diversité est d'autant accentuée que les écotones (zones de transition entre deux types d'écosystèmes) sont nombreux et bien distribués. Les subtilités qui caractérisent le passage d'un écosystème à un autre constituent souvent la caractéristique fondamentale de l'habitat d'une espèce particulière.

Plus spécifiquement, certains écosystèmes présentent une plus grande vulnérabilité que d'autres aux répercussions des projets de développement. Ceux qui sont rares ou de nature plus sensible méritent certainement une attention prioritaire. Le concept de développement durable favorise une approche préventive en se préoccupant d'identifier les écosystèmes qui risquent de devenir menacés de disparition suite à certaines incidences particulièrement sévères.

Le développement durable requiert que les ressources renouvelables ne soient pas mises en danger afin de préserver l'intégrité et la pérennité des écosystèmes.

*Il est donc recommandé d'examiner la réalisation des diverses phases des projets de développement nordique en s'efforçant d'établir des seuils-limite à partir desquels les perturbations cumulatives qu'auront subies les écosystèmes ne pourront plus en garantir l'utilisation soutenue. C'est dans ce sens que doit être examiné l'optimisation du projet Grande-Baleine.*

## 2.2 L'approche écosystémique

Le fonctionnement interne d'un écosystème est représenté par un ensemble d'éléments qui interagissent dans un équilibre souvent précaire. Les processus écologiques qui gouvernent l'évolution d'un écosystème forment un tissu d'interrelations complexes entre les êtres vivants et leur milieu et peuvent faire l'objet d'une détérioration suite à des perturbations de ce milieu. Il est donc essentiel de bien comprendre les processus écologiques afin de pouvoir identifier les répercussions pouvant découler de la réalisation des projets de développement.

Dans ce sens, l'approche écosystémique apparaît comme une méthode d'analyse susceptible de fournir une compréhension de la dynamique écologique et ainsi, le niveau d'intégration requis pour évaluer correctement les répercussions du projet Grande-Baleine.

Sur le plan environnemental, il est essentiel d'analyser tout le cheminement des impacts dans les écosystèmes interdépendants via les processus écologiques. On pense, par exemple, aux migrations animales qui "exportent" une partie des répercussions au cours de leurs déplacements. Sur le plan social, il faut analyser globalement l'étendue des répercussions associées aux pertes d'usages d'une ou plusieurs ressources découlant de la réalisation du projet.

Le maintien de la qualité et de la diversité des écosystèmes est garant de l'utilisation soutenue de leurs ressources. L'exploitation de ces ressources doit cependant respecter les limites en deçà desquelles leur renouvellement n'est plus possible.

*Il est donc recommandé que le promoteur fasse les efforts nécessaires pour définir des seuils de tolérance et éviter le processus irréversible de l'épuisement d'une ressource, des seuils au-delà desquels on ne peut plus garantir la durabilité du développement.*

## 2.3 Les impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs sont associés à la réalisation de projets multiples et d'agressions diverses et répétitives sur les composantes du milieu. Les incidences environnementales entraînent des modifications progressives des systèmes écologiques et sociaux. Au fur et à mesure que le développement s'accroît, les conséquences globales finissent par avoir des répercussions beaucoup plus sérieuses qu'une activité en particulier.

Les effets cumulatifs des différents projets de développement se traduisent par une diminution globale de la diversité des écosystèmes de la biosphère. D'une façon générale on assiste à la disparition de mosaïques formées de plusieurs écosystèmes de petites superficies au profit de vastes milieux homogènes. L'expansion des monocultures, le déboisement massif et l'aménagement de vastes réservoirs figurent parmi les agressions contribuant à la banalisation des écosystèmes.

Les systèmes écologiques et sociaux peuvent, jusqu'à un certain point, s'adapter à ces changements. Toutefois, il devient de plus en plus évident que les effets cumulatifs associés à des activités multiples peuvent provoquer des changements irréversibles au niveau des systèmes et affecter les communautés naturelles et sociales. Ils peuvent de plus impliquer des modifications différant énormément de celles que pourrait engendrer une activité prise séparément.

*Les résultats des études d'impact sur les milieux biophysique et social du projet Grande Baleine devraient être cumulés à ceux issus des études du complexe La Grande.*

*Afin de garantir l'utilisation soutenue des ressources, il est recommandé d'analyser toute la gamme des impacts cumulatifs en considérant la chronologie de leurs manifestations:*

- . Superposition d'impacts dans le temps et l'espace (ex. accumulation du mercure dans la chaîne trophique),*
- . Processus synergique d'impacts reliés les uns aux autres (ex. contamination accrue causée par l'interaction de plusieurs projets).*

La recherche de base sera appelée à mettre au point des programmes de contrôle destinés à sauvegarder l'intégrité structurale et fonctionnelle des écosystèmes au fur et à mesure qu'ils seront exposés à des niveaux de plus en plus élevés de stress. L'analyse des impacts cumulatifs considèrera différentes générations d'impacts dont certaines pourront être mesurées. On pense, par exemple, aux impacts s'additionnant à la suite d'installations successives dans un même écosystème ou encore aux changements de comportement d'un écosystème en réaction à des niveaux croissants de perturbation.

### 3. CADRE LÉGAL ET ADMINISTRATIF DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Ce chapitre décrit le mandat du Ministère de l'Environnement, plus spécifiquement les rôles et devoirs qui lui sont attribués en vertu des différents cadres administratifs des lois, conventions et politiques pouvant s'appliquer dans le contexte du projet Grande Baleine.

#### 3.1 Le décret sur le PFEEE

Adopté en vertu de la Loi sur l'organisation du gouvernement, le Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PFEEE) a pour objectif de favoriser la planification de projets d'exploitation des ressources qui tiennent compte des répercussions sur l'environnement et des réactions du public, dans les domaines qui impliquent le gouvernement fédéral.

Ce processus est une méthode d'auto-évaluation selon laquelle le ministre responsable s'assure que chaque proposition à l'égard de laquelle il exerce le pouvoir de décision est soumise à une évaluation des répercussions environnementales afin d'en déterminer la nature et l'étendue. Le Bureau fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (BFEEE) qui relève directement du Ministre d'Environnement Canada, administre ce processus.

En vertu de l'article 10(1) du Décret, le ministre responsable s'assure que chaque proposition à l'égard de laquelle il exerce le pouvoir de décision (par exemple en émettant des autorisations) est soumise à un examen préalable ou à une évaluation initiale et éventuellement à une Commission environnementale afin de déterminer la nature et l'étendue des effets néfastes qu'elle peut avoir sur l'environnement.

Le décret fait de plus, référence aux ministères possédant des expertises dans le domaine de l'environnement en leur conférant le rôle de ministères à vocation spécialisée. Celui-ci consiste à fournir, sur demande, aux ministères responsables ainsi qu'aux commissions formées, des données, des renseignements ou encore des avis concernant les règlements à respecter de même qu'une expertise dans l'évaluation des répercussions environnementales des projets.

#### 3.2 Convention de la Baie James et du Nord québécois

Dans le cadre de la CBJNQ et de ses régimes particuliers relatifs à la gestion et au développement du territoire et des ressources nordiques, le MDE est surtout concerné par le régime de protection de l'environnement et du milieu social et par le régime de chasse, de pêche et de piégeage. La CBJNQ établit des comités consultatifs à ces fins, regroupant des représentants des groupes autochtones et des gouvernements du Québec et du Canada.

### 3.2.1 Le régime de protection de l'environnement et du milieu social

Ce régime instaure des procédures d'évaluation et d'examen des répercussions environnementales et sociales des projets de développement sur le Territoire. C'est le MDE qui administre les procédures fédérales d'évaluation et d'examen prévues aux chapitres 22 et 23 de la CBJNQ dans le cas de projets reconnus de compétence fédérale ou mixte.

Dans le respect de l'esprit de ce régime, le MDE favorise une évaluation globale du projet afin que toutes ses répercussions soient prises en compte préalablement à la réalisation d'une seule de ses parties.

### 3.2.2 Le régime de chasse, de pêche et de piégeage

L'exploitation des oiseaux migrateurs constitue l'un des enjeux de négociation des niveaux d'exploitation garantis, définis par le régime de chasse, de pêche et de piégeage (chapitre 24). La gestion des oiseaux migrateurs relève du fédéral en vertu de la Convention concernant les oiseaux migrateurs de 1916. C'est le Service canadien de la faune (SCF) du MDE qui administre la loi et les règlements qui découlent de cette Convention.

Dans ce contexte, le SCF est préoccupé par les impacts du projet sur les populations de sauvagine et les conséquences d'éventuelles diminutions d'effectifs sur les niveaux d'exploitation garantis aux autochtones.

## 3.3 Loi canadienne sur la protection de l'environnement

Adoptée au printemps de 1988, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) donne au gouvernement le pouvoir de protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques inhérents à l'utilisation des produits chimiques et à l'exposition aux substances toxiques.

Cette loi comporte les principaux éléments suivants:

- a) des dispositions permettant de régir tous les aspects du cycle de vie des produits toxiques depuis leur élaboration jusqu'à leur utilisation, en passant par le transport, la distribution et l'entreposage ainsi que leur rejet dans l'environnement.
- b) des dispositions pour maîtriser les sources de pollution atmosphérique au Canada lorsque celle-ci risque d'entraîner la violation d'une entente internationale ou d'affecter un autre pays.

- c) des dispositions touchant la délivrance de permis pour contrôler l'immersion des déchets en mer.

### 3.3.1 Immersion des déchets en mer Partie VI

Cette partie de la LCPE a pour objectif de contrôler le déversement en mer de substances et s'applique autant pour les activités d'excavation, de transport de déblais que de déversement de débris en mer. Elle vise donc à empêcher les effets nocifs de l'immersion de déchets en mer sur l'environnement marin et à respecter les obligations internationales prises par le Canada à cet égard par exemple la Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets.

Si le ministre le juge à propos, il peut délivrer un permis autorisant l'immersion de substances en mer (art. 71(1)). Environnement Canada assure l'application du règlement.

## 3.4 Loi sur les pêches du Canada

Cette loi a pour objectif la protection des poissons et des écosystèmes qui les abritent ainsi que la prévention de la pollution et ce, dans toutes les eaux de pêche canadiennes. En vertu de cette Loi, il est interdit d'exploiter des ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson. Il est également défendu d'immerger ou de rejeter "une substance nocive" dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou tout autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux (art. 36).

Bien que cette Loi soit sous la responsabilité du ministère des Pêches et Océans, Environnement Canada s'est vu confié, par délégation depuis 1971, l'administration de l'article 36 sur la pollution et des règlements qui en découlent.

## 3.5 Loi sur la faune du Canada

La Loi sur la faune du Canada de 1973 permet au gouverneur en conseil d'autoriser le Ministre de l'Environnement à acquérir des terres à des fins de conservation. Elle donne au Ministre de l'Environnement la possibilité d'acquérir des terres et, avec l'accord des provinces intéressées, créer sur ces terres des réserves fauniques. Toute activité qu'on y projette n'est permise qu'en conformité avec la Loi et ses règlements: il y est donc défendu de se livrer à une activité commerciale ou industrielle à moins de détenir un permis. Le Ministre peut y autoriser une telle activité si cette dernière ne nuit pas à la conservation de la faune.

D'esprit nettement plus large que les autres et de caractère incitatif, cette loi mise sur une collaboration avec les provinces et le public canadien, ne conservant de pouvoirs réglementaires que pour la gestion des Réserves nationales de faune.

### 3.6 La Loi sur les parcs nationaux

La «loi sur les parcs nationaux», originalement promulguée en 1930, réglemente l'utilisation des parcs nationaux et leur protection afin qu'ils soient conservés intacts pour la jouissance des générations actuelles et futures. La Loi C-30 modifiant la «loi sur les parcs nationaux» est entrée en vigueur le 16 septembre 1988. Cette loi témoigne de l'engagement et des préoccupations du gouvernement fédéral à l'égard de la protection et de la conservation de notre patrimoine national. Les modifications à la «loi sur les parcs nationaux» traduisent l'évolution du rôle du réseau des parcs nationaux ainsi que l'intérêt croissant des Canadiens pour leur patrimoine naturel et renforcent le Service canadien des parcs contre les pressions qui menacent maintenant certains parcs.

Pour réaliser son mandat, le Service canadien des parcs a identifié 39 régions terrestres qui méritent toutes d'être représentées dans le réseau des parcs. L'identification des aires, qui se fait dans chacune d'elles, inclut une très grande gamme de thèmes biologiques, géologiques et physiographiques représentatifs. Les futurs parcs nationaux seront choisis parmi ces "aires naturelles représentatives d'intérêt canadien" (ANIC). Le mandat fondamental du Service canadien des parcs en étant un de conservation, l'objectif visé est d'établir un parc national par région naturelle.

### 3.7 La Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs

Le gouvernement canadien est signataire, avec les États-Unis et le Mexique, de la Convention concernant les oiseaux migrateurs qui a fait l'objet d'une loi canadienne en 1917. Cette Loi permet au Ministre de réglementer une foule d'activités (chasse, destruction de nid, d'oeufs, achat ou vente dans un contexte d'aviculture, taxidermie, etc.). L'article 35 interdit le dépôt de substances nocives pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentées par ces oiseaux. Toutefois, la Loi ne contient pas de dispositions relatives à la protection des habitats d'oiseaux migrateurs.

L'esprit de la Convention, de sa loi et de ses règlements vise essentiellement un objectif de conservation des espèces pour le bénéfice des générations actuelles et futures des populations des pays signataires.

Cette Loi permet au Gouverneur en conseil d'établir des règlements pour protéger les oiseaux migrateurs:

#### a) Le Règlement sur les oiseaux migrateurs

Celui-ci permet au Ministre de l'environnement de contrôler les diverses activités qui peuvent avoir une influence sur les niveaux de population des oiseaux. On y fixe, entre autres choses, les saisons de chasse et les limites de prises. Ce règlement autorise aussi le Ministre de l'environnement à délivrer des permis pour diverses activités réglementées (Achat ou vente, aviculture, chasse, taxidermie, destruction d'un nid ou d'un oeuf, etc.)

#### b) Le plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS)

L'évolution de la problématique associée aux oiseaux migrateurs a conduit les autorités responsables de la Convention concernant les oiseaux migrateurs à réexaminer leurs objectifs et les mécanismes de collaboration. Amorçé au début des années 80, l'exercice se traduisait en 1986 par la présentation par le ministre d'Environnement Canada et le Secrétaire de l'Intérieur des États-Unis d'une stratégie de collaboration entre les deux pays.

Élaboré conjointement avec la participation des provinces et des états, le PNAGS présente ce que les gestionnaires de la faune des deux pays croient être des objectifs adéquats en matière de populations de sauvagine pour répondre aux demandes du public. Il propose également les mesures nécessaires à la réalisation de ces objectifs.

La mise en oeuvre du PNAGS s'appuie sur une collaboration de tous les intéressés et passe par la préparation de plans conjoints spécifiques. Au Québec, le plan conjoint sur le Canard noir et celui pour la protection des habitats de l'est sont déjà en cours.

### 3.8 Convention de RAMSAR

Les milieux humides ont une grande valeur en raison de leur productivité biologique très élevée. Reconnaissant l'importance de protéger ces milieux pour assurer la survie des nombreuses espèces qui en dépendent, notamment la sauvagine, 18 pays réunis à RAMSAR en Iran en 1971, signaient la Convention relative à la conservation des zones humides d'importance internationale.

C'est le Service canadien de la faune du MDE qui s'acquitte des engagements du Canada qui adhère à cette convention en 1981. Les pays signataires désignent des zones humides de leur territoire qui rencontrent les critères établis en termes d'utilisation du milieu par les oiseaux aquatiques. Chaque pays s'engage à compenser en totalité toute perte de productivité que subiraient ces milieux suite à des activités humaines.



Le Canada figure aujourd'hui parmi les pays ayant posé le plus d'actions concrètes à cet égard, avec 20 sites désignés, dont trois au Québec.

### **3.9 Convention internationale sur la conservation des ours polaires et de leur habitat**

Le Service Canadien de la Faune (SCF) du MDE représente le Canada au sein des cinq pays signataires de la Convention. Aucun dispositif législatif ou réglementaire n'a été pris en exécution de la Convention.

### **3.10 Convention sur le commerce international des espèces sauvages de faune et de flore menacées d'extinction**

Élaborée à la Conférence de Washington en 1973, la Convention sur le commerce international des espèces sauvages de faune et de flore menacées d'extinction (CITES) vise à protéger de la surexploitation certaines espèces menacées de disparition. Le ministère des Affaires extérieures, sous l'égide de la Loi concernant les permis d'exportation, gère cette convention en se basant sur les avis scientifiques et stratégiques du SCF. Un projet de loi, présentement à l'étude par le gouvernement canadien et devant s'intituler après adoption, Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages vise entre autres, à placer la responsabilité de cette loi au MDE.

### **3.11 Convention cadre sur l'évolution du climat**

Entreprise conjointe de l'Organisation Météorologique Mondiale et du PNUE, la convention-cadre sur l'évolution du climat est élaborée dans le cadre des travaux du groupe intergouvernemental d'évolution du climat. Le forum international créé par cette convention a pour but d'offrir à tous les pays l'opportunité d'élaborer des solutions concertées pour résoudre les problèmes planétaires attribuables aux activités anthropiques (par exemple les fluctuations climatiques causées par les émissions atmosphériques des gaz à effet de serre). Environnement Canada participe activement au travail de ce groupe et est préoccupé par l'impact des projets hydro-électriques sur le climat régional ainsi que la contribution de ces aménagements aux changements climatiques globaux.

### 3.12 Politique fédérale relative aux eaux

En 1987, le gouvernement fédéral rendait publique sa Politique fédérale relative aux eaux. Elle vise deux objectifs principaux, soit protéger et améliorer la qualité des ressources en eau, et promouvoir une gestion et une utilisation sages et efficaces de l'eau. À cet effet, cinq stratégies ont été planifiées.

Parmi celles-ci, plusieurs ont un lien direct avec l'aménagement de grands complexes hydro-électriques dans le Nord du Québec, comme la gestion de la qualité de l'eau et des substances toxiques, les dérivations entre bassins, le développement de l'énergie hydro-électrique, la gestion des ressources en eau du Nord, le droit à l'eau des autochtones, les besoins en données et informations sur l'eau.

De plus, cette politique spécifie clairement que l'action du gouvernement fédéral doit se réaliser habituellement de façon conjointe avec les provinces (compte tenu des juridictions applicables aux ressources) et, s'il y a lieu, avec d'autres partenaires.

**PARTIE II**

**LES PRÉOCCUPATIONS MAJEURES**

## 1. LA FAUNE ET SES HABITATS

Le mandat et les préoccupations d'Environnement Canada en matière de faune s'inspirent largement de la Convention concernant les oiseaux migrateurs de 1916.

Depuis quelques décennies, la communauté scientifique reconnaît que la disparition des habitats constitue l'une des contraintes majeures auxquelles doivent faire face les espèces. La survie de plusieurs d'entre elles dépend effectivement de la disponibilité d'un minimum d'habitats propices à leur reproduction.

Dans le contexte du projet Grande Baleine, certains éléments relatifs à la faune et ses habitats constituent des sources de préoccupations particulières pour le ministère. Ces préoccupations sont regroupées sous la rubrique suivante. Une section subséquente suggère une série d'études à réaliser afin d'accroître et bonifier l'information et les données essentielles.

### 1.1 Préoccupations

#### 1.1.1. Oiseaux migrateurs

Le MDE est particulièrement préoccupé par les impacts du projet sur les oiseaux migrateurs et ce, selon différentes optiques:

- a) Le déclin possible de certaines populations découlant de pertes ou de modifications d'habitats. Dans ce contexte particulier, le MDE considère que cette problématique devrait être analysée dans la perspective beaucoup plus globale des impacts cumulatifs.
- b) Le déclin possible de certaines populations découlant de différents impacts influençant leur écologie (baisse de productivité, modifications dans la composition des communautés aviennes, etc.). —
- c) La contamination des chaînes trophiques par des substances toxiques. Cette question revêt une dimension particulière dans le contexte des communautés autochtones qui se nourrissent de sauvagine.
- d) Le cheminement dans la biosphère, par le mécanisme naturel des migrations, des oiseaux contaminés au mercure et les implications de ce phénomène dans les écosystèmes qui accueillent ces oiseaux durant les différentes étapes de leur cycle vital.
- e) Le déclin possible de certaines espèces de sauvagine qui viendrait compromettre les niveaux de population fixés dans le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. Le Canada pourrait alors devoir imposer de nouvelles restrictions sur les prises de certaines espèces.
- f) Le risque de voir certaines espèces menacées de disparition suite au cumul des impacts provenant de différentes sources d'agression.

- g) Le MDE est préoccupé par les impacts du projet sur les populations de sauvagine et les conséquences d'éventuelles diminutions d'effectifs sur les niveaux d'exploitation garantis.

#### 1.1.2. Milieux humides

Le MDE est préoccupé par les impacts que pourraient subir des milieux humides importants, par exemple le lac Bienville et le détroit de Manitousuk et souhaiterait que des inventaires soient réalisés afin de déterminer si certains d'entre eux rencontrent les critères de zone humide d'importance internationale.

Le cas échéant le MDE pourrait éventuellement recommander la désignation de ces milieux en vertu de la Convention RAMSAR.

#### 1.1.3. Espèces rares

Le MDE entretient certaines inquiétudes en rapport avec l'ouverture d'un territoire jusqu'à maintenant difficile d'accès et qui pourrait recéler certaines espèces animales ou végétales rares ou menacées qui font encore l'objet d'un commerce illicite. Les oiseaux rapaces méritent une attention particulière dans cette optique.

À cet effet, le MDE souhaite que des informations substantielles soient recueillies sur les milieux où l'on rencontre de telles espèces et que la diffusion de ces informations fassent l'objet d'un contrôle serré.

#### 1.1.4 Habitats

La construction de routes d'accès et l'aménagement de vastes réservoirs à des fins hydro-électriques peut réduire la diversité des écosystèmes en transformant des milieux hétérogènes en de vastes étendues homogènes (routes, aéroports, etc.).

Dans ce contexte et dans une perspective d'impacts cumulatifs, le MDE s'inquiète de la disparition progressive de certains types d'écosystèmes qui supportent des communautés floristiques et fauniques caractéristiques.

Le MDE est préoccupé par les répercussions découlant de la réalisation du projet sur les habitats d'oiseaux migrateurs et sur les habitats fauniques en général et souhaite éviter que certaines espèces deviennent menacées de disparition.

Par ailleurs, s'il s'avérait que la réalisation du projet Grande Baleine puisse avoir des impacts sur l'habitat de l'ours polaire, le MDE devrait intervenir pour que l'esprit de la Convention internationale sur la conservation des ours polaires et de leur habitat soit respecté.

Advenant l'évidence d'une menace sérieuse au sujet de l'habitat d'une espèce particulière, le MDE souhaite pouvoir examiner l'opportunité de conclure un accord avec la province et d'autres partenaires pour conserver cet habitat par différentes mesures. Il souhaite pouvoir adopter la même stratégie advenant qu'une espèce déjà reconnue comme menacée de disparition soit victime de répercussions négatives supplémentaires si le projet était réalisé.

Enfin le MDE veut évaluer à la lumière des nouvelles informations qui seront rendues disponibles par le promoteur et en regard des critères prévus à cette fin la pertinence d'instaurer des Réserves nationales de faune pour protéger en particulier certains habitats essentiels pour les oiseaux migrateurs.

## 1.2 Éléments à incorporer à la Directive

À la lumière des préoccupations soulevées précédemment et compte tenu des besoins d'informations additionnelles nécessaires afin de bien cerner les répercussions du projet, le promoteur devra approfondir certains aspects, particulièrement à l'endroit des diverses espèces d'oiseaux migrateurs (sauvagine, oiseaux de rivage, forestiers, rapaces, etc.). Les sections 1.2.1 à 1.2.4 font état des aspects à approfondir.

### 1.2.1 Caractérisation de la situation actuelle

- 1- *Caractériser les principaux types d'écosystèmes en particulier ceux qui seront affectés. Ceci implique une description des facteurs permanents du milieu (géomorphologie, sols, drainage, etc.) ainsi que des chronoséquences végétales qui y sont associées.*
- 2- *Inventorier les écosystèmes rares (en terme de superficie) à l'échelle régionale, nationale et internationale qui se trouvent dans le territoire affecté.*
- 3- *Caractériser la contamination actuelle par des substances toxiques des principaux types d'écosystèmes qui seront affectés et en déterminer les sources.*
- 4- *Établir un modèle du cheminement des substances toxiques dans les écosystèmes et dans la chaîne alimentaire jusqu'aux oiseaux migrateurs.*

- 5- Caractériser les communautés aviennes qui utilisent les milieux qui seront affectés lors de la nidification. Le promoteur caractérisera également l'utilisation de ces milieux comme haltes migratoires et aires d'hivernage.
- 6- Caractériser la contamination par les substances toxiques des principales communautés aviennes en utilisant des espèces bio-indicatrices. Le promoteur démontrera les fondements scientifiques de son choix d'espèces bio-indicatrices.
- 7- Évaluer la densité d'oiseaux migrateurs nicheurs pour chaque type d'écosystème affecté, de même que la densité des populations aviennes utilisant ces écosystèmes en migration et durant l'hiver.
- 8- Déterminer la productivité des principales espèces qui caractérisent les communautés aviennes visées, de même que les facteurs qui la gouvernent.
- 9- Caractériser la récolte de sauvagine par les autochtones et par les non-autochtones sur l'ensemble du territoire visé.

### 1.2.2 Évaluation des impacts sur les oiseaux migrateurs

- 1- Évaluer la perte en superficie pour chaque type d'écosystème affecté.
- 2- Évaluer le nombre d'oiseaux migrateurs nicheurs, migrateurs et hivernants qui seront touchés par ces pertes d'habitats.
- 3- Présenter les nouveaux habitats ou écosystèmes anticipés suite aux modifications du milieu (assèchement, inondation, etc.) en s'inspirant de l'expérience acquise dans le cadre du complexe La Grande.
- 4- Définir la composition des communautés aviennes qui utiliseront ces nouveaux habitats.
- 5- Établir un bilan des transformations du milieu sur les communautés aviennes. Quelles sont les espèces qui y gagneront, quelles sont celles qui y perdront?
- 6- Caractériser la réaction avienne à la perte ou à la modification d'habitats. Comment se traduit cette réaction sur le plan de la productivité? Quelles seront les modifications au niveau de la structure des communautés?
- 7- Évaluer le nombre de nids qui seront détruits selon le calendrier actuel des travaux. (Essentiellement pour les travaux qui seront réalisés en juin et juillet).

- 8- Déterminer la contamination des écosystèmes par les produits toxiques qui découlera des différentes phases de la réalisation du projet et caractériser le cheminement de ces contaminants dans les écosystèmes associés.
- 9- Évaluer les apports de contaminants imputables à la réalisation du projet sur les communautés aviennes et déterminer leurs effets sur la santé des différentes espèces et sur leur productivité. Pour cette étude le promoteur pourra utiliser des espèces bio-indicatrices en démontrant les fondements scientifiques de son choix.
- 10- Évaluer l'impact de l'ouverture du territoire sur la récolte de sauvage sur un horizon de vingt ans. Évaluer également l'impact de la récolte sportive sur la récolte autochtone.
- 11- Présenter un ensemble de mesures d'atténuation et/ou de correction visant à minimiser les impacts de la modification ou pertes d'habitats, de la contamination des milieux et des espèces et les répercussions globales sur les populations aviennes.

### 1.2.3 Les impacts cumulatifs

- 1- Établir un modèle prédictif pour évaluer les répercussions de l'ensemble des installations existantes du complexe La Grande ajoutées à celles du complexe Grande-Baleine sur les oiseaux migrateurs en tenant compte des modifications ou pertes d'habitats, de la contamination par les substances toxiques et des effets sur la productivité et l'écologie des espèces.
- 2- Identifier les types d'écosystèmes qui risquent à une étape ou à une autre de la réalisation du plan d'équipement du promoteur de connaître un déclin tel qu'ils puissent devenir menacés de disparition.
- 3- Identifier les espèces d'oiseaux qui risquent à une étape ou à une autre de la réalisation du plan d'équipement du promoteur de connaître un déclin de leur population qui fasse en sorte qu'elles puissent devenir menacées de disparition.
- 4- Caractériser les risques associés à la consommation d'oiseaux migrateurs contaminés par des substances toxiques (tel que le mercure) en fonction des effets cumulatifs associés à la présence du complexe La Grande et à la réalisation du projet Grande-Baleine. Cette étude portera d'abords sur les risques concernant les autochtones, mais traitera aussi de ceux encourus par les populations humaines en général y compris celles qui consomment des oiseaux migrateurs pouvant provenir du territoire concerné dans les régions où ces mêmes oiseaux font des haltes migratoires ou hivernent.
- 5- Dresser un bilan de l'éventail des mesures de mitigation ou d'aménagement connues pour atténuer les impacts sur les oiseaux migrateurs et proposer un plan correcteur.



#### 1.2.4. Problématiques spécifiques

Les lignes qui suivent présentent les aspects à documenter en fonction des principales lacunes et des impacts anticipés par espèces ou groupe d'espèces:

##### 1) Macreuses

- Les facteurs affectant le succès de reproduction de l'espèce; (particulièrement pour les Macreuses à front blanc et les Macreuses à bec jaune);
- L'importance des zones d'eau libre au printemps relativement à sa distribution subséquente;
- Les exigences de ces espèces en terme d'habitat de reproduction;
- L'abondance des habitats utilisés par ces espèces dans la zone d'étude;
- Documenter l'effet que peut provoquer la disparition d'habitat (inondation de plusieurs lacs dans le secteur à l'étude) sur les populations de Macreuses;
- Approfondir l'écologie de cette espèce afin de prédire l'impact que pourra engendrer l'accès accru au territoire et les développements qui suivront les projets hydroélectriques;
- Documenter les effets du mercure en regard du taux de reproduction de l'espèce;
- Développer des outils permettant de prédire les impacts du projet Grande-Baleine sur cette espèce et approfondir les connaissances permettant d'effectuer des aménagements pour favoriser l'espèce;
- Etablir un suivi des zones d'arrêt migratoire printanier;
- Préciser si ces zones d'arrêt migratoire servent à l'alimentation ou autre.

##### 2) Bernache du Canada

- Procéder à une identification plus ponctuelle des zones de concentration;
- Quantifier les facteurs affectant leur succès de reproduction dans ce secteur;
- Evaluer les pertes d'habitat de nidification;

- Développer des modèles afin de prédire les zones de nidification pouvant être affectées par le marnage;
- Anticiper sur la perturbation des haltes migratoires occasionnée par un tel projet;
- Etablir un suivi des zones d'arrêt migratoire printanier pour cette espèce;
- Obtenir une meilleure estimation de l'importance des zones d'arrêt migratoire et analyser l'effet éventuel de leur perte.

### 3) Canard Arlequin

- Évaluer les pertes d'habitat de nidification possibles subséquentes à la mise en eau des réservoirs;
- Préciser les zones de nidification pouvant être affectée par le marnage;
- Elargir l'état des connaissances sur l'écologie générale de cette espèce;
- Étudier, déterminer la distribution et l'abondance de cette espèce sur le territoire à l'étude.

### 4) Canards de surface

- Discuter de l'intensité d'utilisation d'habitats tels que les portions lentes de rivières et les grandes tourbières réticulées, par le Canard noir et la Sarcelle à ailes vertes ;
- Approfondir l'état des connaissances sur l'écologie et les facteurs influençant le succès de reproduction des canards barboteurs de ce secteur;
- Prédire les impacts à long terme.

### 5) Autres espèces

L'état des connaissances sur la faune avienne utilisant le secteur Grande Baleine fait référence à une liste partielle des espèces d'oiseaux pouvant être affectées par le projet. Cette liste d'espèces est incomplète. Certains passereaux typiques des habitats terrestres ont été omis. La plupart des rapaces n'ont pas fait l'objet d'inventaires systématiques. Les espèces d'habitats forestiers n'ont pas vraiment été étudiées. Les catégories d'oiseaux les mieux documentées seraient sans doute les espèces d'oiseaux aquatiques.

## 2. LE PATRIMOINE NATUREL

Pris dans son sens le plus large, le terme «patrimoine du Canada» s'applique au milieu naturel (prairies, forêts, lacs, montagnes, littoraux, toundras, leur faune et leur flore) et à notre histoire depuis les premiers habitants jusqu'à la fondation et la croissance du pays. La perte d'un habitat ou d'une espèce constitue un appauvrissement du patrimoine naturel privant les générations actuelles ou futures de tous les bénéfices associés directement ou indirectement au rôle de cet habitat ou de cette espèce dans l'équilibre naturel et la qualité du milieu de vie. Environnement Canada par le biais du Service Canadien des Parcs est responsable de l'application de la Loi sur les parcs nationaux dont l'objectif est la protection et la conservation de zones représentatives de milieux naturels.

La sélection des parcs tient compte de plusieurs facteurs dont les menaces actuelles ou potentielles au niveau naturel ou culturel, l'utilisation concurrentielle des terres, l'équilibre géographique des parcs nationaux à l'échelle du pays, l'emplacement des aires naturelles déjà protégées et des objectifs qui s'y rattachent, des possibilités d'appréciation et de loisirs pour le public et des possibilités de création d'un parc marin national adjacent.

### 2.1 Préoccupations

Le territoire du complexe Grande-Baleine chevauche deux régions naturelles canadiennes non représentées dans le réseau des parcs: la région naturelle du plateau lacustre boréal et la région naturelle du plateau de la toundra de l'Ungava.

À ce jour, les seules études réalisées sur le territoire nordique du Québec furent effectuées durant les années 1970. Ces études ont malgré tout permis l'identification d'aires naturelles d'intérêt canadien (ANIC) potentielles pour la création de parcs nationaux. Parmi celles-ci, trois ANIC risquent d'être affectées par le projet Grande-Baleine.

Pour la région naturelle du plateau lacustre boréal, on situe deux ANIC qui risquent d'être affectées, celle du lac Guillaume-Delisle incluant les deux bassins circulaires du lac à l'Eau-Claire et celle du bassin de la rivière Grande-Rivière-de-la-Baleine. La troisième aire «en péril» correspond à la rivière Nastapoca, cette dernière fait partie de la région naturelle du plateau de la toundra de l'Ungava.

L'ANIC du lac Guillaume-Delisle, zone de transition importante (forêt boréale vs toundra, pergélisol discontinu et continu) est considérée comme étant la plus représentative de cette région puisqu'elle recèle de nombreux éléments caractéristiques de cette région. Également, cette région et en particulier l'embouchure de Petite Rivière à la Baleine, concentre de nombreux sites paléohistoriques et historiques ainsi que le seul site eurocanadien historique.

En 1988, le Conseil régional de développement Kativik (CRDK), rendait public un plan de développement touristique du Nouveau-Québec. Ce plan proposait pour la région du lac Guillaume-Delisle, la création d'un parc national administré par le gouvernement fédéral. Concrétisant la demande le 3 février 1989, le maire d'Umiujaq invitait le Service canadien des parcs à poursuivre le processus d'établissement d'un parc national dans le secteur du lac Guillaume-Delisle.

Le territoire visé comprend le lac Guillaume-Delisle et sa principale source d'eau douce, le lac à l'Eau Claire, qui est lui-même alimenté en grande partie par le lac des Loups-Marins. Bien que ce dernier ne fasse pas partie intégrante de l'éventuel parc, l'écoulement de ses eaux peut entraîner des effets sur un de ses bassins versants faisant partie du parc. Le projet Grande-Baleine envisage le détournement des eaux du bassin de la rivière Nastapoca, incluant le lac des Loups-Marins, vers la Petite-Rivière-de-la-Baleine. Les effets qu'aurait ce détournement sur le niveau des eaux du lac à l'Eau-Claire ne sont pas connus pour le moment, cependant il convient de noter que le débit de la rivière Nastapoca pourrait quant à lui être réduit d'environ 15%.

Or, afin de conserver et protéger plus facilement l'intégrité des ressources d'un territoire quelconque, il est important d'avoir emprise sur l'ensemble du ou des bassins versant(s) qui le caractérisent.

## 2.2 Éléments à incorporer à la Directive

*Des études reliées à la production d'un bilan des connaissances existantes et à une analyse biophysique complète de la région du lac Guillaume-Delisle seront nécessaires à court terme.*

*Dans le contexte du projet Grande Baleine, il semble à propos d'engager un programme de recherche et de monitoring sur la région du lac Guillaume-Delisle, afin d'établir des indicateurs environnementaux susceptibles de nous aider à évaluer les modifications éventuelles des ressources suite au projet de développement hydro-électrique. En ce sens, il s'avère d'abord essentiel de produire une étude déterminant quels seraient les impacts d'un détournement des eaux du bassin de la rivière Nastapoca sur le bassin versant du lac Guillaume-Delisle.*

*L'éventuelle création d'un parc national dans ce secteur pourrait s'avérer une mesure d'atténuation intéressante tant sur le plan de la conservation, de la recherche qu'au niveau des aspects socio-économiques.*

### 3. L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHERIQUE

Le mandat dévolu au Service de l'environnement atmosphérique (SEA) d'Environnement Canada concerne entre autres la surveillance des conditions atmosphériques et de la qualité de l'air à l'échelle nationale. Etant donné l'influence des activités humaines sur le climat planétaire (changements globaux), le Ministère de l'environnement s'implique également à l'échelle internationale.

#### 3.1 Préoccupations

L'ennoisement de grandes surfaces terrestres tel que proposé par le projet Grande-Baleine pourrait influencer le climat à plusieurs échelles. Il semble que localement et régionalement, les températures, les précipitations, l'évaporation et les vents pourront être affectés. Ces paramètres pourraient également influencer d'autres phénomènes tels la fréquence du brouillard dans la région, les conditions d'englacement ainsi que la salinité dans la baie d'Hudson et le pergélisol. L'influence sur le climat serait significative sur une base saisonnière.

Ces modifications climatiques pourraient se faire sentir en périphérie des réservoirs et possiblement sur des distances variant de quelques dizaines à des centaines de kilomètres. Elles pourraient avoir pour effet de perturber, non seulement, les habitats fauniques, aquatiques et floristiques, mais également l'ensemble des écosystèmes avoisinant les réservoirs.

D'autre part, dans le contexte où l'on prévoit que des changements climatiques seront ressentis à l'échelle planétaire, et en particulier aux latitudes nordiques, il apparaît important de tenter d'évaluer les impacts de ces changements sur les écosystèmes et d'en dégager les conséquences en ce qui a trait au complexe Grande-Baleine. Il faut examiner non seulement les impacts qu'aura le projet sur le climat (changements anthropiques) mais également ceux que peut avoir le climat sur le projet, qu'ils soient d'origine anthropique ou naturelle.

Il est important d'étudier la question en fonction de changements possibles du climat. Mentionnons à titre d'exemples, les variations dans les conditions d'englacement de la Baie d'Hudson et la dégradation possible du pergélisol. Ces conséquences doivent être examinées en fonction des divers scénarios de changements climatiques puisqu'elles auront elles-mêmes une influence sur le climat et l'état de base du système. Il faut de plus considérer la sensibilité du projet à des variations climatiques qui pourraient devenir de plus en plus importantes au cours des prochaines décennies. Il est essentiel d'établir l'état présent de la connaissance dans tous ces domaines mais également d'évaluer les impacts potentiels que joueront le projet et le climat l'un sur l'autre.

En second lieu, les influences sur le climat que pourrait causer ce projet à une échelle globale concernant les préoccupations du gouvernement fédéral en ce sens que la décomposition accrue de la matière organique stimulée par l'enneigement pourrait avoir pour conséquence d'augmenter les émissions atmosphériques des gaz à effet de serre, en particulier le méthane.

Les sources anthropiques de ce gaz, considéré de 20 à 60 fois plus efficace que le CO<sub>2</sub> à capter l'énergie, seraient de l'ordre de 20%, dont le tiers serait dû à des fins énergétiques. Depuis la remise en marche de la centrale de Tracy, l'importance des émissions de CO<sub>2</sub> d'Hydro-Québec ont doublé, passant de 0,35 à 0,74 % des émissions totales canadiennes.

On ne peut évaluer les émissions de méthane attribuables au projet Grande-Baleine puisque nous ne disposons d'aucune étude à ce sujet. À une seule occasion (audiences publiques de "The Vermont Public Service Commission, janvier 1990), Hydro-Québec mentionne que les projets NBR et Grande-Baleine émettront 24 tonnes de CO<sub>2</sub>, sans indiquer plus de précision.

L'implication de plusieurs pays tels le Canada pour diminuer la concentration des gaz à effet de serre démontre qu'il est essentiel de considérer cet aspect du projet comme un impact non négligeable et d'exiger du promoteur de se prononcer sur ce point.

De plus, ce dernier devrait proposer des mesures de correction nécessaires afin de limiter autant que possible les émissions de méthane.

### 3.2 Éléments à incorporer à la Directive

*En fonction de ce qui a été dit précédemment, il est nécessaire que le promoteur fournisse les informations suivantes:*

- a) Une indication de la contribution nette du projet aux concentrations atmosphériques des gaz précurseurs de la formation de l'ozone troposphérique (CO, NOx et VOC) ainsi que les divers gaz à effet de serre (gaz carbonique, méthane, oxyde nitreux, CFCs et HCFCs). Ces chiffres devraient être comparés avec ceux obtenus lors de campagnes de mesures (Hudson Bay Wetlands Experiment dans le nord de l'Ontario par exemple).*
- b) Pour les éléments énumérés en (a), une comparaison de la contribution du projet à celle de l'ensemble de la province et du pays et ce, en ne tenant compte que des secteurs industriels pertinents au projet. Cette comparaison permettrait de mesurer l'importance relative de la contribution du projet.*
- c) Les mesures envisagées afin de minimiser ou éliminer les émissions des gaz à effet de serre et les contributions aux diverses substances polluantes et toxiques aéroportées.*

d) Une évaluation des répercussions potentielles du projet (en cours ou subséquentes à la construction du projet) sur:

- . le climat local ou régional (e.g. régime de températures et de précipitations, évaporation, couverture de glace et baisse de salinité dans la Baie d'Hudson, pergélisol).
- . l'apport atmosphérique des divers polluants transportés dans la région du projet et son impact sur le milieu.
- . l'apport atmosphérique des divers polluants transportés de la région du projet à l'extérieur de celle-ci et son impact sur le milieu.

e) Une estimation de la sensibilité du projet aux fluctuations naturelles ou anthropiques du climat incluant des événements météorologiques dits extrêmes.

f) Une estimation de la sensibilité de l'environnement au projet lors de fluctuations naturelles ou anthropiques du climat incluant des événements météorologiques dits extrêmes.

g) Un état des conditions climatiques, atmosphériques et autres qui existent présentement dans la région du complexe.

h) Les moyens envisagés afin de surveiller l'état présent et futur des conditions climatiques, atmosphériques et autres dans la région du complexe.

Dans ce contexte, il devient important d'augmenter le nombre des stations climatiques et ce, le plus tôt possible, afin de mesurer les paramètres climatiques actuels (et les régimes hydriques qu'ils influencent) et leurs fluctuations (extrêmes) en fonction du rendement des équipements (hydraulicité).

La contribution du complexe Grande-Baleine et des autres projets similaires prévus autour des baies James et d'Hudson à la production des gaz à effet de serre doit aussi faire l'objet d'une évaluation dans l'optique du cumul d'impacts.

#### 4. LES RESSOURCES EN EAU

La mise en place d'infrastructures sur le cours de la Grande-Rivière-de-la-Baleine et ses affluents aura sur le milieu aquatique des répercussions qui dépendent du type d'aménagement.

##### 4.1 Préoccupations

Les réservoirs ont pour conséquences un ennoïement du territoire, un marnage important, l'inversion du patron annuel des débits, le trappage d'une partie de la charge sédimentaire, des modifications au régime thermique des masses d'eau, lesquels auront des effets (perceptibles ou non) sur l'écologie et la productivité des écosystèmes aquatiques des rivières.

L'évaluation des changements et de leurs impacts doivent s'étendre à l'aval de la zone directement affectée, c'est-à-dire les estuaires des cours d'eau affectés ainsi que la zone côtière de la Baie d'Hudson. Ces changements et impacts revêtent une importance accrue car dès que l'on quitte la terre ferme, la Baie d'Hudson relève de la juridiction des Territoires du Nord-Ouest.

##### 4.2 Éléments à incorporer à la Directive.

Au vu de ce qui précède, il est primordial que le promoteur fournisse dans son étude d'impact l'information qui permettra de se former un jugement sur les points suivants:

- Documenter le régime actuel des glaces dans les réservoirs, les lacs, les estuaires et la zone côtière susceptibles d'être affectés. Déterminer les changements anticipés pendant et à la suite de la réalisation des travaux et suggérer des mesures d'atténuation appropriées.
- Documenter les conditions présentes de niveaux, de débits d'érosion et de sédimentation (turbidité, charge sédimentaire) avec suffisamment de précision et établir les changements dans les tronçons où il y aura suralimentation, dans les tronçons qui seront asséchés et dans les réservoirs.
- Examiner les conséquences des travaux et des régimes d'exploitation du complexe sur la ressource eau, incluant les risques potentiels des crues et des étiages, pour le milieu aquatique, la population et les pratiques autochtones. Recommander les mesures appropriées pour atténuer les impacts potentiels ou compenser l'effet des nouvelles conditions hydriques sur le milieu aquatique et les divers usagers de la ressource eau.



- Documenter les marnages des réservoirs et statuer sur les problèmes d'érosion (et de qualité de l'eau) pendant la période d'instabilité des berges.
- Effectuer les mesures et documenter les changements dans la qualité de l'eau, incluant la problématique du mercure, celle des métaux et substances toxiques organiques et non organiques, celle des autres paramètres physico-chimiques pouvant affecter la vie aquatique, les usages actuels et futurs de la ressource. Recommander les mesures appropriées afin d'atténuer l'impact du projet sur cette ressource et ses usages.

## 5. LA POLLUTION

Selon les données techniques disponibles, il n'est pas exclu que des travaux d'excavation en milieu marin doivent être exécutés pour compléter la construction d'un canal de fuite, provenant de la centrale GB-1, dans le Détroit de Manitousuk. Si tel était le cas, Hydro-Québec devrait au préalable présenter une demande de permis à Environnement Canada en vertu de l'article 71(1) relatif au règlement concernant l'immersion des déchets en mer, de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

À ce stade, toute demande d'autorisation devra être analysée conjointement par les régions du Québec et de l'Ouest et du Nord puisque le territoire marin des baies de James et d'Hudson sont sous juridiction des Territoires du Nord-Ouest.

### 5.1 Préoccupations

Les activités qui seront exercées pour toutes les phases du projet exigeront le transport, l'entreposage et la manutention de grandes quantités de carburant et de combustibles nécessaires à la logistique des travailleurs (campements), au fonctionnement de la machinerie de construction et lors de l'exploitation des routes et aéroports.

Ces activités soulèvent les multiples probabilités de déversements accidentels de substances toxiques en milieu aquatique.

La mise en eau des réservoirs favorisera le phénomène de méthylation du mercure qui sera intégré dans la chaîne alimentaire contaminant la chair des poissons et ceux qui les consomment.

Quoique la Loi sur les Pêches ne fasse pas allusion à cet aspect de l'aménagement hydro-électrique, la problématique de la contamination par le mercure de la chaîne alimentaire préoccupe Environnement Canada.

De plus, les migrations de la sauvagine pourront avoir pour effet "d'exporter" cette contamination vers des régions méridionales.

### 5.2 Éléments à incorporer à la Directive

- *Présenter les différentes variantes et scénarios relativement à la localisation des aéroports (en particulier l'aéroport de GB-1) et du réseau routier local. De façon spécifique, le promoteur devrait fournir des documents cartographiques à une échelle raisonnable afin de situer la route reliant Kuujjuarapik/Whapmagoostui et l'aéroport en bordure du détroit de Manitousuk.*

- Décrire la nature des travaux à réaliser en mer et indiquer la nature et la quantité de déchets qui seraient immergés. Les renseignements qui doivent être déposés avec la demande d'un permis d'immersion en mer (Partie VI de la LCPE) sont établis à l'Annexe III (Parties I à III) de la LCPE et au Règlement de 1988 sur l'immersion en mer.
- Présenter toutes les informations pertinentes relativement aux types de substances toxiques utilisées, leur quantité, leur transport et les zones d'entreposage.
- Documenter le risque de déversements accidentels dans le détroit, ses affluents et l'ensemble du réseau hydrographique traversé. Définir des plans de mesures d'urgence en conséquence et selon l'activité prévue (les activités de construction prévues, les sites de campement, l'exploitation du réseau de communications, la localisation des zones d'entreposage, etc.)
- Analyser les probabilités de déversements accidentels en fonction d'une part, des différents éléments du projet et des activités précises, et d'autre part, du milieu biophysique où sont planifiées chaque activité.
- Procéder à l'élaboration de plans de mesures d'urgence comprenant divers scénarios de situation qui considèrent les types de produits déversés et les milieux concernés.
- Présenter l'étendue des effets résultant de la méthylation du mercure. Considérer les impacts potentiels sur la récolte faunique autochtone et fournir les mesures préconisées pour compenser les répercussions négatives.