

INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU

PRÉSENTÉ À:

Oceanic Iron Ore Corp.
999, boulevard de Maisonneuve Ouest
Suite 560
Montréal (Québec) H3A 3L4



Date: 21 septembre 2011
Projet n°: 003-11-1222-0008 Rev0
CONFIDENTIEL



Distribution:

3 exemplaires: Oceanic Iron Ore Corp., Montréal, Québec
1 exemplaire électronique: Oceanic Iron Ore Corp., Montréal, Québec
2 exemplaires: Golder Associés Ltée, Montréal, Québec



Table des matières

1.0	INTRODUCTION.....	1
2.0	PRÉSENTATION DU PROJET.....	2
3.0	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	2
3.1	Revue de littérature	3
3.2	Consultation auprès des Inuits.....	4
3.3	Environnement social	5
3.3.1	Localisation et régime foncier	5
3.3.1.1	Administrations régionales et locales.....	6
3.3.2	Utilisation du territoire et des ressources	7
3.3.3	Aspects socio-économiques	8
3.3.4	Archéologie	9
3.4	Environnement biophysique	10
3.4.1	Climat.....	10
3.4.2	Hydrologie.....	10
3.4.3	Sols et terrains	11
3.4.3.1	Dépôts superficiels et types de sols.....	11
3.4.3.2	Paysage.....	11
3.4.3.3	Pergélisol.....	12
3.4.4	Végétation et milieux humides	12
3.4.5	Faune.....	12
3.4.5.1	Oiseaux	13
3.4.5.2	Mammifères terrestres et marins	13
3.4.5.3	Amphibiens et reptiles	13
3.4.5.4	Poissons et organismes benthiques	13
3.4.6	Espèces en péril ou d'importance pour les Inuits.....	14
3.4.6.1	Végétation	20
3.4.6.2	Oiseaux	20
3.4.6.3	Mammifères terrestres et marins	20



3.4.6.4	Poissons et organismes benthiques	23
3.4.7	Zones protégées	24
4.0	APERÇU DES ENJEUX POTENTIELS	24
4.1	Enjeux potentiels généraux	24
4.2	Enjeux potentiels liés au projet	25
5.0	RELEVÉS DE TERRAIN – AUTOMNE 2011.....	26
6.0	CONCLUSION	28
7.0	SIGNATURES.....	29
8.0	RÉFÉRENCES.....	30

TABLEAUX

Tableau 1: Espèces à statut précaire potentiellement présentes dans la région du projet.....	15
--	----

FIGURES

Illustration 1: Cycle annuel des activités traditionnelles des Inuits (ARK, 1998).....	7
--	---

Figure 1: Propriété de la baie de Hopes Advance; Disposition conceptuelle du projet (Oceanic Iron Ore Corp., August 2011)

Figure 2: Sites archéologiques connus (ISAQ, 2011)

ANNEXES

ANNEXE A

Espèces végétales et fauniques potentiellement présentes dans la région du projet



Le présent rapport constitue une traduction de la version originale anglaise et a été préparé pour le bénéfice des lecteurs francophones. En cas de doute sur le sens ou le contenu du rapport traduit, de même qu'en cas de divergence entre les deux versions, le lecteur est invité à consulter et à se fier d'abord à la version originale qui aura préséance et demeure la seule officielle. Sans égard aux autres conditions et limitations spécifiées dans l'une ou l'autre version de ce rapport, Golder Associés Ltée (Golder) ne pourra être tenue responsable de quelques dommages que ce soit, résultant d'une quelconque utilisation de la présente traduction par le lecteur.

1.0 INTRODUCTION

Dans le cadre des projets de développement de ses propriétés de fer de la baie d'Ungava, Oceanic Iron Ore Corp. (Oceanic) a entamé le développement du projet de la baie de Hopes Advance. Ce projet, qui se situe à la limite nord de la fosse du Labrador au Nunavik, sera réalisé à 20 km de la côte. Les Inuits occupent cette région depuis des siècles et sont, encore aujourd'hui, étroitement liés à ce territoire et à ses ressources. En raison de la nature sensible de l'environnement et de la proximité de la communauté inuite, les considérations environnementales et sociales sont au cœur de la philosophie d'entreprise d'Oceanic.

En effet, pour le conseil d'administration et l'équipe de direction d'Oceanic, l'établissement de liens positifs avec la communauté est une philosophie ainsi qu'une priorité pour l'entreprise, en mettant l'accent sur une communication transparente, le respect de la culture et des traditions locales, la consultation des parties prenantes, le développement économique pour les communautés, la sécurité pour tous, le respect de l'environnement et le développement de projets par le biais de normes élevées et des politiques de développement durable (Oceanic Iron Ore Corp. 2011a).

Selon cette approche, Oceanic maintient des liens de communication ouverts et continus avec les Inuits, à savoir la Société Makivik et la Corporation foncière du Nunavik à Aupaluk. Ces trois parties ont fait part de leur volonté de collaborer en ratifiant une lettre d'intention en août 2011. La lettre d'intention stipule que le développement du projet pourra se poursuivre, dans le respect de l'environnement, des droits des Inuits, de leurs intérêts et de l'utilisation traditionnelle des terres. Un comité sera créé pour promouvoir l'échange d'information, la participation mutuelle et la collaboration (Oceanic Iron Ore Corp. 2011b).

Oceanic a également entrepris des études scientifiques afin de décrire la zone d'étude qui recevra le projet. Grâce à l'étude d'impacts environnementaux et sociaux (ÉIES), Oceanic souhaite faire usage des meilleures pratiques dans l'évaluation environnementale afin d'optimiser l'insertion du projet dans son environnement tout en maximisant les retombées économiques et sociales.

Pour ce faire, Golder a été mandatée par Oceanic pour réaliser les premières étapes de l'ÉIES. Une revue des informations disponibles, des relevés sur le terrain et une consultation auprès des Inuits ont été entrepris en 2011. La revue des informations vise à fournir un premier aperçu de l'environnement local et d'identifier les enjeux sociaux et environnementaux. Dans le cadre des meilleures pratiques, la revue sera complétée par le biais de relevés de terrain qui permettront de réaliser une description plus précise de l'environnement. Les premiers inventaires sont en cours à l'automne 2011 et ceux-ci se concentrent sur les habitats aquatiques. Ces relevés seront suivis par d'autres en 2012. Outre les études sur les composantes environnementales, une consultation auprès des Inuits a également été amorcée. Des rencontres ont été organisées avec les représentants d'Aupaluk et de Makivik en septembre 2011, afin d'échanger des informations sur les études



environnementales et sociales entreprises par Oceanic ainsi que pour mieux comprendre l'utilisation traditionnelle des terres au sein de la zone du projet. Toutes ces informations, couplées à celles qui seront recueillies en 2012 contribueront à la réalisation de l'ÉIES.

2.0 PRÉSENTATION DU PROJET

Oceanic dispose de 3 055 concessions dans la région de la baie d'Ungava au nord du Québec. Cependant, ce rapport s'intéresse uniquement à la propriété de la baie de Hopes Advance (le projet), qui est située à près de 10 km à l'ouest du village inuit d'Aupaluk, au nord du 59^e parallèle. Cette communauté, la plus petite du Nunavik (population évaluée à 174 habitants; Statistique Canada, 2007), est située sur la rive sud de la baie de Hopes Advance, à environ 150 km au nord de Kuujuaq.

Le projet en est aux premières étapes de développement et, par conséquent, la disposition conceptuelle ci-jointe (figure 1) a été utilisée comme référence pour le présent rapport. Il est prévu que le projet pourrait inclure les éléments suivants :

- Des fosses à ciel ouvert;
- Des parcs à résidus;
- Des haldes à stériles et aire de dépôt du mort-terrain;
- Un concentrateur;
- Un pipeline de concentré;
- Une usine de bouletage;
- Un port en eau profonde;
- Une centrale électrique;
- Des routes d'accès et des lignes électriques; et
- L'hébergement pour les travailleurs.

3.0 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

La zone utilisée pour décrire l'environnement dans la région du projet est illustrée à la figure 1. Afin d'inclure tous les éléments pertinents susceptibles d'être touchés par le projet, la région à l'étude est délimitée par un rayon de 30 km autour du gisement de Castle Mountain, pour une superficie totale estimée à 2 830 km² (figure 1).

Des demandes d'information ont été adressées à des agences gouvernementales et à des organismes en juillet et en août 2011. D'autres sources d'information ont également été consultées afin d'obtenir un aperçu général des milieux social et biophysique de la région du projet ainsi que pour identifier les principaux éléments sensibles (voir section 3.1).



Comme mentionné précédemment, une consultation auprès des Inuits a également été amorcée dans le cadre de ce mandat. Deux réunions ont eu lieu en septembre 2011, l'une à Aupaluk et l'autre à Kuujuaq, afin d'échanger des informations concernant les études environnementales et sociales entreprises par Oceanic et pour améliorer la compréhension de l'utilisation traditionnelle du territoire dans la zone du projet. Un résumé de ces réunions est présenté dans la section 3.2 et, lorsque pertinent, des éléments clés sont également inclus dans certaines sections de ce rapport.

3.1 Revue de littérature

La revue documentaire suivante comprend les renseignements recueillis en réponse aux demandes de renseignements auprès des agences gouvernementales et des organismes et à la suite de la consultation d'articles scientifiques, de livres de référence et d'atlas d'identification et de classification. Les principales sources d'information consultées sont les suivantes :

Ministères et institutions gouvernementales :

- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2011);
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2011a,b; Sonia Boudreault, 11 août 2011, comm. pers.);
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP; Benoit Larouche, 19 juillet 2011, comm. pers.; Jacques Perron, 3 août 2011, comm. pers.);
- Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCF; Jean-Jacques Adjizian, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- Ministère des Affaires municipales, Régions et Occupation du territoire du Québec (MAMROT; Patricia Hébert, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- The Birds of North America 2011;
- Service canadien de la faune (SCF; Mark Dionne, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- Société Makivik (Bill Doidge, 2 août 2011, comm. pers.); et,
- Commission de la qualité de l'environnement Kativik (Mélicca Gagnon, 21 août 2011, comm. pers.).

Bases de données

- SOS-POP (Suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril; Marie-France Julien, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec; Jacques Larivée, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (Daniel Jauvin, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (Sébastien Rouleau, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ; Benoit Larouche (MDDEP), 19 juillet 2011, comm. pers. : Sonia Boudreault (MRNF), 29 juillet 2011, comm. pers.);



- Liste des espèces en péril ou vulnérables du Québec (MRNFa, 2011);
- Registre des aires protégées (MDDEP, 2011a);
- Registre public des espèces en péril (gouvernement du Canada, 2011a);
- Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ; Jean-Jacques Adjizian, 19 juillet 2011, comm. pers.);
- Bibliographie Nunavik (SISTA, 2011);
- Système d'information pour la gestion de l'habitat du poisson (SIGHAP, 2011);

Publications

- Plusieurs guides, documents techniques et publications scientifiques ont également été consultés (voir la section Références pour une liste complète)

Veillez prendre note que seuls les résultats pertinents de la revue documentaire sont présentés dans les sections suivantes.

3.2 Consultation auprès des Inuits

Une rencontre s'est tenue à Aupaluk le 2 septembre 2011 réunissant le maire, un représentant de la corporation foncière, un représentant d'Oceanic et un représentant de Golder. Cette réunion a permis d'obtenir un premier aperçu de l'utilisation du territoire et d'identifier les principales espèces d'intérêts pour les Inuits. Les salmonidés sont très appréciés par les Inuits, à savoir l'omble de fontaine, le touladi, mais surtout l'omble chevalier. La rivière Ford et le lac Ford ainsi que la rivière Saint-Fond sont identifiés comme des lieux de pêche pour les Inuits. Les fruits de mer tels que les moules et les myes sont également appréciés.

Outre les poissons, les mammifères et les oiseaux revêtent également de l'importance: le renard est trappé alors que l'ours blanc, le phoque, les oies, le lagopède et le caribou sont chassés. Les oies et les caribous abondent dans cette région et sont très appréciés par la communauté. Les plantes sont quant à elles, utilisées comme aliments et médicaments. On trouve également des espèces comme la baleine (boréale), le béluga, les phoques et le bœuf musqué dans la région.

Considérant le lien étroit que les Inuits entretiennent avec le territoire, ils sont particulièrement attentifs aux liens entre le projet et les ressources de la région, à la fois pour les opportunités que pourraient amener le projet, mais également pour s'assurer que le territoire est protégé lorsque nécessaire, par exemple aux endroits où se trouvent des vestiges archéologiques.

Une autre réunion a eu lieu à Kuujuaq le 8 septembre 2011. Des représentants du Fonds d'exploration minière du Nunavik (NMEF), de la Société Makivik et du centre de recherche Makivik ont été rencontrés par les représentants d'Oceanic et de Golder.

Cette réunion a également permis de déterminer les espèces importantes pour les Inuits, notamment les salmonidés, la sauvagine, mais aussi le béluga et le bœuf musqué qui fréquentent également la région.

On remarque déjà des effets du projet puisque les activités d'exploration ont engendré une demande accrue en matière de nourriture et d'autres services pour les travailleurs. Les Inuits ont également accès aux installations



et à une expertise locale, ce qui pourrait constituer un avantage pour le projet, tout en créant des retombées pour la région. Ainsi, les Inuits croient que le projet aura probablement un effet durable sur la communauté lorsqu'il sera mis en œuvre. En outre, le projet apportera des opportunités d'emplois, de formation et de partenariat local. Pour les Inuits, cela signifie également que le développement du projet devrait se faire de façon à maximiser les opportunités pour les communautés locales.

Ces premières rencontres seront suivies par d'autres, à mesure qu'évoluera le projet. L'objectif de ses consultations est de permettre aux Inuits de partager leurs connaissances afin que le projet soit le mieux adapté possible à leurs besoins et également d'encourager leur implication afin de maximiser leur participation au projet.

3.3 Environnement social

3.3.1 Localisation et régime foncier

Le projet se déroulera dans la région du Nunavik au Québec (à savoir, dans le tiers septentrional de la province, au nord du 55^e parallèle), sur le côté ouest de la baie d'Ungava, et, comme mentionné précédemment, à proximité du village d'Aupaluk. Le projet comprend environ 3 000 concessions minières sur un territoire de 126 000 hectares (figure 1).

Le projet s'inscrit dans le territoire inuit régi par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ). La CBJNQ est un accord qui a été signé en 1975 entre plusieurs parties, dont le gouvernement du Québec, le gouvernement du Canada, le Grand Conseil des Cris et l'Association des Inuits du Nord québécois (gouvernement du Québec, 1998). La CBJNQ définit le régime foncier applicable sur le territoire ainsi que les droits liés à des questions telles que la gestion des ressources, le développement économique, le maintien de l'ordre et l'administration de la justice, les services de santé, les services sociaux et la protection de l'environnement. La CBJNQ a aussi défini un système de gestion des ressources fauniques qui s'applique aux activités de chasse, de pêche et de piégeage menées par les Cris et les Inuits (gouvernement du Québec, 1998).

En vertu de la CBJNQ, un régime des terres a été institué selon lequel le territoire couvert par l'accord est divisé en trois catégories (catégories I, II et III; gouvernement du Québec, 1998).

- 1) Les terres de catégorie I, qui sont situées dans et autour des villages de la communauté autochtone, ont été attribuées aux peuples autochtones pour leur usage exclusif (par exemple, pour la chasse, la pêche et le piégeage) et sont auto-administrées. Il convient de noter que les propriétaires des droits miniers adjacents aux terres de catégorie I seront en mesure d'exercer leur droit dans les limites des secteurs qui leur appartiennent, mais ils seront tenus d'obtenir le consentement de la communauté autochtone et d'indemniser la bande dont le territoire sera affecté par leurs opérations.
- 2) Les terres de catégorie II sont des terres publiques appartenant à la Couronne du chef du Québec. Les autochtones y détiennent les droits exclusifs de chasse, de pêche et de piégeage, mais aucun droit spécial d'occupation. Des activités d'exploration minière et d'enquêtes techniques peuvent être effectuées librement sur les terres de catégorie II, mais les entreprises ne doivent pas injustement nuire aux activités de chasse, de pêche et de piégeage des autochtones.



- 3) La grande majorité du territoire du Nord du Québec est constituée de terres publiques appelées terres de catégorie III. Il s'agit de terres dont les droits ou privilèges exclusifs ne sont pas accordés aux autochtones, mais sur lesquelles ces derniers peuvent poursuivre leurs activités de récolte à l'année sans permis ou limite (sous réserve des principes de conservation), et certaines espèces animales sont réservées pour leur usage. Par conséquent, l'ensemble de la population a accès aux terres de catégorie III et à leur utilisation en conformité avec les lois et les règlements réguliers du Québec concernant les terres publiques (gouvernement du Québec, 1998).

La majorité des concessions minières du projet est située sur les terres de catégorie III. Cependant, une partie des concessions situées au sud de la rivière au Chien Rouge est située sur des terres de catégorie II, mais aucune activité minière n'est prévue sur ces terres à ce jour.

3.3.1.1 Administrations régionales et locales

L'Administration régionale Kativik

L'Administration régionale Kativik (ARK), créée en 1978 conformément à la CBJNQ, offre des services publics à la population du Nunavik (nord du 55^e parallèle), fournit une assistance technique aux villages nordiques, et exerce les pouvoirs municipaux sur les terres qui ne sont sous la juridiction d'aucun conseil municipal de village nordique légalement constitué (ARK, 2011).

Le conseil de l'ARK est composé de 17 élus municipaux désignés par chacun des 14 villages nordiques et par la communauté Naskapi de Kawawachikamach pour une période de deux ans (ARK et Société Makivik, 1999; ARK, 2011). L'ARK détient un bureau dans chacun des 14 villages et son siège social est situé à Kuujuaq (ARK, 2011).

Les principaux rôles de l'ARK, répartis entre dix départements comprennent:

- la recherche et le développement économique (ex. la planification socio-économique);
- les finances (ex. la préparation et la gestion du budget global de l'ARK);
- la gestion juridique et municipale (ex. la négociation et la rédaction des accords avec les ministères et les organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux);
- les travaux publics municipaux (ex. l'entretien des infrastructures municipales, l'amélioration et le développement);
- la sécurité publique (ex. le service de police régional de Kativik et la sécurité civile);
- les loisirs (ex. l'assistance technique aux organisateurs et aux entraîneurs, programmes à l'échelle régionale);
- les ressources renouvelables, la gestion de l'environnement et l'aménagement du territoire (ex. les territoires de chasse, de pêche et de piégeage réservés aux Inuits, les parcs, la conservation de la faune, l'environnement, l'aménagement du territoire et le développement);
- l'emploi, la formation, l'aide à l'enfance et aux personnes dans le besoin; et
- le transport (ex. la gestion, l'opération et l'entretien des aéroports; ARK, 2011).



Société Makivik

Également créée en 1978, la Société Makivik représente les Inuits, à l'égard de toutes les questions relatives à leurs droits sociaux, culturels et politiques, entre autres :

- les modifications et les négociations relatives aux traités;
 - les évaluations d'impact environnemental;
 - les négociations sur les répercussions et les avantages;
 - la recherche sur les aspects sociaux et environnementaux;
 - le développement des ressources renouvelables; et
 - plusieurs activités locales et régionales de développement économique (ex. le tourisme d'aventure).
- Source : ARK et Société Makivik, 1999

3.3.2 Utilisation du territoire et des ressources

Il n'existe aucune route au Nunavik en dehors des villages. Par conséquent, le transport aérien constitue le seul moyen de maintenir le lien entre les communautés à l'année longue et le transport maritime estival assure l'approvisionnement nécessaire en biens et en aliments non périssables (ARK, 2009). Il est à noter qu'un aéroport local est situé dans le village d'Aupaluk. À l'échelle locale, les Inuits dépendent des motoneiges, des véhicules tout terrain et des bateaux à moteur pour leurs activités de subsistance (chasse, pêche et piégeage) (ARK, 2009). Essentiellement, ces terres éloignées du nord sont encore principalement utilisées pour les activités traditionnelles pratiquées par la population inuite locale.

Les activités de subsistance des Inuits (chasse, pêche et piégeage) ont lieu aussi bien le long de la côte qu'à l'intérieur des terres. Le schéma suivant donne un aperçu du cycle annuel typique concernant les activités traditionnelles des Inuits. Ce cycle peut varier en fonction de différents facteurs, par exemple les conditions climatiques.

ANNUAL CYCLE OF TRADITIONAL INUIT ACTIVITIES -- OUTLINE

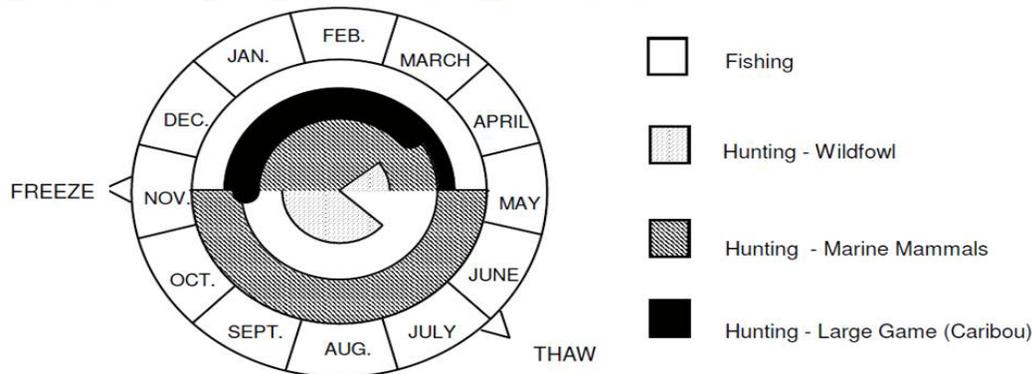


Illustration 1: Cycle annuel des activités traditionnelles des Inuits (ARK, 1998)



La chasse au gros gibier commence vers la mi-novembre et se poursuit jusqu'à la mi-mai (Illustration 1). Pendant la période estivale, les Inuits consacrent plus de temps à la pêche et à la chasse des mammifères marins. Notons que depuis 1998, le ministère fédéral des Pêches et des Océans autorise des chasses communautaires aux baleines boréales (*Balaena mysticetus*) au Nunavik. Il a été démontré que la population, autrefois en voie de disparaître en raison de l'activité des baleiniers internationaux survenue au cours des deux derniers siècles, connaît une hausse de croissance (Société Makivik, 2011).

Lors de la réunion du 2 septembre 2011 avec les représentants des Inuits, l'omble chevalier, l'omble de fontaine, le touladi, le renard, l'ours blanc, le phoque, l'oie, le lagopède et le caribou ont été mentionnés comme étant des espèces importantes pour les Inuits d'Aupaluk.

3.3.3 Aspects socio-économiques

Cette section fournit des renseignements relatifs aux conditions socio-économiques existantes, notamment la démographie, l'emploi et les affaires.

La communauté d'Aupaluk est l'une des 14 communautés inuites sur le territoire du Nunavik. Les données du recensement de 2006 publiées par Statistique Canada (2007) montrent qu'en 2006, la population totale était de 174 habitants à Aupaluk, soit une augmentation de 9,4 % depuis 2001. En contraste avec d'autres régions du Québec, les données du recensement de 2006 montrent que la population inuite du Canada est nettement plus jeune que la population non autochtone et que les autres groupes autochtones. En 2006, l'âge médian dans le village d'Aupaluk était de 19,5 ans, ce qui est légèrement plus jeune que celui de la population inuite (22 ans) et des autres groupes autochtones (25 ans), mais deux fois plus jeune par rapport à la province du Québec (41 ans, Statistique Canada, 2007).

Dans le village d'Aupaluk, 94,1 % de la population peut s'exprimer en inuktitut (c.-à-d., la langue non officielle selon Statistique Canada), 60 % de la population peut s'exprimer en anglais, tandis que 14,3 % de la population peut communiquer en anglais et en français (Statistique Canada, 2007).

En 2006, 59 % de la population d'Aupaluk ne détenait aucun certificat ou diplôme universitaire, tandis que le reste de la population détenait un certificat ou un diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers (14,1 %), ou une éducation formelle (26,9 %, ex. études secondaires, collégiales ou universitaires). En comparaison, en 2006, la moitié des Inuits du Nunavik âgés de 25 à 64 ans ne détenait aucun certificat, diplôme ou attestation (51 %), mais plus d'un tiers (36 %) avait fait des études. Les principaux domaines choisis par les habitants d'Aupaluk qui ont poursuivi leurs études sont les sciences humaines (9 %), l'éducation (9 %) ainsi que l'architecture, l'ingénierie et les technologies connexes (9 %) (Statistique Canada, 2007). Il est important de souligner qu'Aupaluk dispose d'écoles primaire et secondaire, et que les étudiants peuvent y suivre des cours en inuktitut, en anglais ou en français (Commission scolaire Kativik, 29 août 2011, comm., pers.; Commission scolaire Kativik, 2011a). Par ailleurs, les formations technique et professionnelle sont données au Centre Nunavimmi Pigiursavik à Inukjuaq (ex. en comptabilité, en menuiserie, en électricité, en mécanique de machinerie lourde ainsi qu'en entretien, en plomberie et en chauffage de bâtiments nordiques) et au Centre Kajusivik à Kuujuaq (mécanique automobile et assistance en soins de santé; Commission scolaire Kativik, 2011b).

En 2006, la main-d'œuvre d'Aupaluk était constituée de 95 personnes, le taux d'emploi était de 76,2 % et 31,6 % des travailleurs œuvraient dans la vente et les services avec le secteur des services qui représentait 89,4 % de l'effectif. En comparaison, en 2006, la main-d'œuvre dans la région administrative du Nord-du-Québec était



constituée de 19 235 personnes, le taux d'emploi était de 59,0 % et le principal secteur d'emploi était également celui du secteur tertiaire (services). Là aussi, les services constituaient le secteur le plus important en matière d'emploi (73,9 %) dans la région administrative du Nord-du-Québec en 2006, tandis que le secteur secondaire (construction et manufacture : 14,7 %) ainsi que le secteur primaire (exploitation des ressources et agriculture : 11,3 %) occupaient une plus petite proportion de la population active (Statistique Canada, 2007).

La région du Nunavik se développe lentement et sa situation économique demeure difficile en raison de sa dépendance à l'aide gouvernementale (ARK, 1998). Ce développement limité est attribuable aux contraintes climatiques, aux ressources dispersées, à l'éloignement par rapport aux grandes villes et au manque de main-d'œuvre qualifiée (ARK, 1998). On estime que 43 % des ménages du Nunavik vivent en dessous du seuil de la pauvreté, contre 17 % pour le Québec (Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, 2010). Il est également important de noter qu'il existe une importante pénurie de logements au Nunavik et que plus de 500 familles ou personnes sont inscrites sur une liste d'attente. Il n'est pas inhabituel de voir 10 à 12 personnes vivre sous le même toit (Régie régionale de la santé et des services sociaux, 2010). Par ailleurs, bien que certaines habitations disposent de cinq ou six chambres, un grand nombre d'entre elles en ont moins, ce qui provoque un plus grand nombre de personnes par pièce dans le Nunavik (0,93) par rapport à l'ensemble du Québec (0,5; Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, 2010).

Quant à l'avenir, notons que dans l'ensemble, le taux d'emploi dans le secteur de l'industrie agricole et des ressources naturelles (ex. l'exploitation minière) devrait augmenter annuellement de 10,3 % en moyenne durant la période 2010-2012 (Service Canada, 2011). Les investissements importants réalisés dans l'exploration minière dans le Nord québécois sont appelés à changer les perspectives sectorielles (Service Canada, 2011). Dans le passé, l'industrie minière a contribué dans une certaine mesure au développement de la région. Cependant, cette activité a laissé derrière elle un grand nombre de sites d'exploration minière abandonnés et contaminés aux hydrocarbures pétroliers près du village d'Aupaluk (ex. PJ-17, à environ 8 km au nord-ouest d'Aupaluk, et PJ-10, à 30 km au sud d'Aupaluk; ARK et Société Makivik, 2003). Même si Oceanic n'a aucune obligation concernant ces sites, elle a néanmoins participé à leur nettoyage. Aujourd'hui, les activités minières au Nunavik sont en pleine croissance, notamment avec l'exploitation de la mine de nickel Raglan détenue par Xstrata Nickel près de Salluit et le projet Nunavik Nickel Mining financé par Jilin Jien Nickel Industry Co. Ltée (précédemment détenue par Canadian Royalties) qui comprend plusieurs gisements dans tout le Nunavik. De plus, avec le Plan Nord (gouvernement du Québec, 2011) et l'augmentation conséquente de l'exploration minérale dans la fosse du Labrador, un minimum de 11 nouveaux projets miniers pourraient être lancés dans les prochaines années (sans compter celui d'Oceanic Iron Ore Corp.), ce qui pourrait générer des investissements potentiels de 8,24 milliards de dollars, la création de 11 000 emplois durant la phase de construction, et de 4 000 emplois possibles (sur une base annuelle) lorsque l'exploitation entrera en fonction (gouvernement du Québec, 2011).

3.3.4 Archéologie

Selon la base de données ISAQ, 50 sites archéologiques ont été découverts près d'Aupaluk (figure 2 : Jean-Jacques Adjizian, MCCCCF, 19 juillet 2011, comm. pers.). La grande majorité de ces sites est située à l'extérieur de la zone du projet. Seuls deux sites archéologiques sont situés à proximité des activités du projet (près de l'usine de bouletage; voir figure 2).



Plusieurs structures d'habitation, vestiges lithiques associés et autres objets qui ont été recueillis à la surface du sol et qui partagent certains aspects de fabrication d'outils paléoesquimaux comptent parmi les découvertes sur ces sites (Institut culturel Avataq, 2011). Il est à noter que la base de données ISAQ répertorie seulement les sites archéologiques découverts à la suite des d'enquêtes de terrain réalisées à ce jour, et que les sites illustrés à la figure 2 constituent les seules découvertes de l'ensemble de la région du projet.

3.4 Environnement biophysique

3.4.1 Climat

La région du projet est caractérisée par un climat arctique qui est fortement influencé par la baie d'Ungava (ARK et Société Makivik, 1999). La station météorologique la plus proche est située à 150 km au sud-est d'Aupaluk, à Kuujjuaq, mais peut néanmoins fournir une indication du climat régional.

La température moyenne à Kuujjuaq, basée sur les données recueillies à la station météorologique entre 1971 et 2000, est de -5,7°C. Janvier est le mois le plus froid (température moyenne de -24,3°C) et juillet le mois le plus chaud (température moyenne de 11,5°C; Environnement Canada, 2011). Les températures mensuelles moyennes sont inférieures à 0°C d'octobre à avril, inclusivement (Environnement Canada, 2011). Par conséquent, la glace recouvre généralement la baie d'Ungava de novembre à juillet, ce qui restreint grandement le transport de biens par voie maritime (ARK et Société Makivik, 1999).

La moyenne des précipitations annuelles totales à Kuujjuaq est de 527 mm, avec le maximum qui est atteint au cours du mois d'août (70,4 mm) et le minimum au cours du mois d'avril (27,3 mm; Environnement Canada, 2011). Les précipitations annuelles sous forme de pluie atteignent en moyenne 277,2 mm avec un maximum durant les mois d'été (Environnement Canada, 2011). Les chutes de neige se produisent principalement des mois d'octobre à avril, avec une moyenne maximale enregistrée de 43,5 cm durant le mois de novembre. La moyenne maximale d'accumulation de neige est enregistrée en mars et atteint 45 cm (Environnement Canada, 2011).

3.4.2 Hydrologie

Le Nunavik dispose d'un réseau hydrographique bien développé et bénéficie d'une forte densité de lacs, principalement représentés par des plans d'eau de petites dimensions (MRNF, 2011b). Les principaux bassins versants de la région de la baie d'Ungava comprennent les rivières Koksoak, George, aux Feuilles, Whale, Arnaud (Payne) et Le Pellé, qui se jettent toutes dans la baie d'Ungava (ARK et Société Makivik, 1999). Ces rivières jouent un rôle important dans le cycle naturel des zones écologiques qu'elles traversent. Les vallées de ces grands bassins versants contiennent également une forte concentration d'écosystèmes uniques et d'habitats essentiels pour la survie de la faune résidente (ARK et Société Makivik, 1999).

Les cours d'eau dans la région du projet appartiennent au bassin hydrologique du littoral de la baie d'Hudson, et plus précisément, le bassin versant de la rivière aux Feuilles (Ressources naturelles Canada, 2006). Selon les cartes topographiques à l'échelle 1/50 000 disponibles pour la région du projet (Ressources naturelles Canada, Base nationale de données topographiques, codes du Système national de référence cartographique 24N05, 24N06, 24M08), on peut déduire que les principaux lacs dans la région (c.-à.-d., les lacs Ford, au Chien Rouge, Ippialuup et Ungallijuap Qamaninga) se jettent tous dans la rivière au Chien Rouge, laquelle se jette à son tour dans la baie de Hopes Advance, une partie de la baie d'Ungava. Avec une amplitude de marée moyenne de 8,2 mètres, la baie de Hopes Advance compte parmi les 30 sites où l'on peut observer les plus grands



marnages à travers le monde, avec le lac aux Feuilles (9,8 m) et la baie aux Feuilles (8,5 m) situés à environ 50 km au sud d'Aupaluk (National Oceanic and Atmospheric Administration, 2011).

3.4.3 Sols et terrains

3.4.3.1 Dépôts superficiels et types de sols

Les dépôts superficiels dans la région du projet se composent principalement de sédiments déposés par les eaux de fonte et des glaciers flottant dans les eaux marines pendant la déglaciation et leur retrait subséquent. Ces dépôts sont classés comme étant de type glacio-marin (Fulton, 1995). Les dépôts glacio-marins peuvent contenir du sable, du gravier, des poches de sédiments fins ou des placages de sédiments minces à discontinus et d'autres dépôts résiduels y compris des zones de placage de till et de dépôts rocheux (Fulton, 1995). Il est également à noter qu'il n'est pas rare de découvrir des palses dans ces dépôts marins en raison des conditions climatiques rigoureuses (MDDEP, 2011B). On trouve également dans la région du projet des dépôts glaciaires de nappes de till (épaisses et continues) et de placages de till (des zones d'affleurements rocheux minces et discontinus) qui se composent de diamictons limoneux, sableux et argileux formés par l'action directe des glaciers (Fulton, 1995).

Les Pédo-paysages du Canada (Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, 1996) décrivent les sols dans la région du projet comme étant des sols cryosoliques turbiques et orthiques, contenant entre 10 % et 30 % de fragments de roches arrondis, subarrondis, plats, angulaires ou irréguliers dont la taille varie entre 0,2 et 60 cm ou plus. Cette même source décrit le sol dans la région du projet comme étant de modérément drainé à bien drainé, et le matériau de surface comme étant principalement composé de roches acides dures (ex. le granit qui est une couche de roche consolidée, trop dure pour être rompue avec les mains (>3 sur l'échelle de Mohs) ou creusée avec une pelle à l'état humide) alternant avec quelques zones de sols minéraux (particules minérales contenant moins de 30 % de matière organique lorsque mesurée au poids) avec des profondeurs d'enracinement variant entre 20 à 75 cm (Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, 1996).

3.4.3.2 Paysage

Les collines arrondies et dissymétriques, les vallées glaciaires, les lacs allongés, les surfaces rocheuses striées et les dépôts non consolidés démontrent comment les glaciers de l'ère quaternaire ont contribué à façonner le relief du Nunavik (ARK, 1998). Le Nunavik est également composé de plusieurs types de paysages : montagnes abruptes, cuestas, plaines de mer et plaines intérieures (ARK, 1998). Dans la fosse du Labrador, on trouve une série de collines basses et de crêtes étroites, allongées et subparallèles parfois séparées par des vallées profondes (MRNF, 2011b).

Selon les cartes topographiques à l'échelle 1/50 000 disponibles (Ressources naturelles Canada, Base nationale de données topographiques, codes du Système national de référence cartographique 24N05, 24N06, 24M08), les terres situées dans la région du projet sont inclinées vers la baie d'Ungava, qui est entourée par des terres au niveau de la mer. Par ailleurs, outre une série de collines peu élevées atteignant une hauteur maximale d'environ 110 mètres au nord du lac Ford, le reste de la région du projet est relativement plat (altitude moyenne d'environ 40 m), et se caractérise par des pentes de 10 à 15 % (Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, 1996).



3.4.3.3 Pergélisol

La région du projet est située dans la zone de pergélisol continu, dans lequel la couche de pergélisol peut atteindre une épaisseur d'environ 25 m (Allard et Séguin, 1987).

3.4.4 Végétation et milieux humides

La région du projet est située dans le domaine bioclimatique de la toundra arctique arbustive qui s'étend du 58° au 61° parallèle (MRNF, 2011c). Dans ce domaine, les saules (*Salix spp.*) et les bouleaux nains (*Betula nana*) côtoient des plantes herbacées (principalement des graminoides), des mousses et des lichens. Le couvert végétal dépasse rarement deux mètres de hauteur, et seuls les saules arctiques (*Salix arctica*) peuvent atteindre cette taille (MRNF, 2011c).

La région du projet se trouve dans la province naturelle du bassin de la baie d'Ungava (appelée province K), un territoire de 103 000 km² dont 3 136 km² sont constitués de milieux humides (3,0 % de la province K et 8,2 % des milieux humides dans la région administrative du Nord-du-Québec; Canards Illimités Canada, 2009). Ces zones humides, qui sont, pour la plupart, non classifiées, comprennent vraisemblablement:

- les tourbières ainsi que les marais et les marécages bordant les lacs et les ruisseaux;
- les zones humides importantes dans certains estuaires et certaines baies abritées le long de la baie d'Ungava; et
- des tourbières minérotrophes et des tourbières à pelses (influencées par le pergélisol) le long de la côte de la baie d'Ungava.

3.4.5 Faune

L'habitat d'un animal lui fournit son abri, son alimentation et son site de reproduction, tandis que l'espace que l'animal occupe lors de ses activités quotidiennes constitue son domaine vital (Potvin *et al.* 2006). Puisque l'habitat dispose des ressources nécessaires pour soutenir une espèce (Samson *et al.*, 2002), il est important de bien le comprendre afin de préserver les populations fauniques présentes dans la région du projet.

Aucune étude spécifique sur les populations d'espèces sauvages terrestres et aviaires qui fréquentent la région d'Aupaluk ne semble avoir été publiée à ce jour. Toutefois, les informations recueillies auprès des agences, des bases de données et des ouvrages scientifiques généraux consultés nous ont permis de tracer un portrait général de la faune susceptible de fréquenter la région du projet. Les sections suivantes résument les résultats de l'examen de la documentation disponible.

Il est à noter que le MRNF fixe des limites de prises en fonction de l'état des populations d'espèces clés d'animaux à fourrure et de leurs proies, et compile des statistiques pour le piégeage dans chaque unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF). La région entourant Aupaluk se trouve entièrement dans l'UGAF 96 et dans la zone de chasse 23. Les statistiques publiées sur les prises indiquent que le renard roux (*Vulpes vulpes*; 190), la martre (*Martes americana*; 110), le loup (*Canis lupus*; 104), l'ours blanc (*Ursus maritimus*; 94) et le renard arctique (*Alopex lagopus*; 86) étaient les espèces les plus capturées en 2011 (MRNF, 2011d). Il est également à noter qu'en 2009-2010, plus de 10 000 caribous (*Rangifer tarandus*) ont été abattus dans la zone 23 alors qu'en 2010-2011 ce nombre a chuté à 1 406 (MRNF, 2011d).



3.4.5.1 Oiseaux

La base de données ÉPOQ a révélé que 37 espèces d'oiseaux ont été observées dans la région du lac au Chien Rouge (Larivée, 2011; annexe A). Selon cette même base de données, la reproduction du faucon pèlerin (*Falco peregrines*) a été confirmée, alors que cinq autres espèces sont susceptibles d'utiliser la zone pour nicher (oie des neiges (*Chen caerulescens*), bernache du Canada (*Branta canadensis*), fuligule milouinan (*Aythya marila*), goéland argenté (*Larus argentatus*) et eider à tête grise (*Somateria spectabilis*); Larivée, 2011; annexe A). Les autres espèces observées traversent la zone dans le cadre de leur migration.

Le SCF note qu'aucune donnée spécifique à la région du projet n'est disponible. Cependant, une liste d'espèces d'oiseaux observées lors de relevés aériens effectués à l'échelle régionale est disponible. Ainsi, les espèces relevées pourraient être présentes si les conditions d'habitat adéquates sont présentes dans la région du projet. Parmi les espèces observées, on trouve le faucon pèlerin (*F. peregrines*), l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*), l'eider à duvet (*Somateria mollissima*), le guillemot à miroir (*Cepphus grylle*), la macreuse à front blanc (*Melanitta perspicillata*), et plusieurs espèces de goélands (par exemple, le goéland argenté (*Larus argentatus*); Mark Dionne (SCF), juillet 2011, comm. pers.).

3.4.5.2 Mammifères terrestres et marins

Le MRNF a indiqué que la région du projet est fréquentée par la harde de caribous de la rivière aux Feuilles (*Rangifer tarandus*) et par le bœuf musqué (*Ovibos moschatus*; Sonia Boudreault, 22 août 2011, comm. pers.). Si l'on en croit leur répartition générale, les mammifères terrestres suivants pourraient aussi être observés dans la région du projet: l'ours blanc (*Ursus maritimus*), le loup gris (*Canis lupus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le renard arctique (*Vulpes lagopus*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et le carcajou (*Gulo gulo*; Desrosiers et al., 2002; Prescott et Richard, 2004; Reid, 2006; annexe A pour voir une liste complète).

Les mammifères marins suivants (entre autres), peuvent, d'après leur répartition générale, fréquenter la baie de Hopes Advance: le phoque commun (*Phoca vitulina*), le phoque barbu (*Erignathus barbatus*), le phoque annelé (*Pusa hispida*), le morse (*Odobenus rosmarus*), le béluga (*Delphinapterus leucas*, population de la baie d'Ungava), le rorqual boréal (*Balaenoptera borealis*) et le rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*; Prescott et Richard, 2004; se référer à l'annexe A pour une liste complète).

3.4.5.3 Amphibiens et reptiles

Aucune espèce de reptiles au Québec ne montre une distribution aussi nordique que la région du projet (Desroches et Rodrigue, 2004). En réponse à une demande de renseignements envoyée le 19 juillet 2011, la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent n'a trouvé aucun enregistrement relatif aux amphibiens ou aux reptiles dans la base de données AARQ en ce qui a trait à la zone du projet, mais a fourni une liste des espèces susceptibles d'être observées au nord du 54^e parallèle: le crapaud d'Amérique (*Anaxyrus americanus*), la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), la grenouille du Nord (*Lithobates septentrionalis*) et la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*; AARQ, 2011). Cependant, si l'on se base sur les cartes de répartition des espèces en général (bien que la grenouille des bois s'en approche), aucune de ces espèces n'occupe le nord du 59^e parallèle, où le projet est situé (Desroches et Rodrigue, 2004).

3.4.5.4 Poissons et organismes benthiques

Selon leur répartition générale, les espèces de poissons suivantes sont susceptibles de fréquenter la région du projet: l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*), le saumon atlantique



(*Salmo salar*), le grand brochet (*Esox lucius*), l'esturgeon (*Catostomus spp.*) et certaines espèces de cyprinidés (Bernatchez et Giroux, 2000; annexe A). Le Système d'information pour la gestion de l'habitat du poisson (SIGHAP, 2011) mentionne également la présence du grand brochet (*E. lucius*), du grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) et de l'omble de fontaine (*S. fontinalis*) autour de la zone de la baie de Hopes Advance ainsi que du flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*), de la morue (*Gadus morhua*) et du saumon atlantique (*Salmo salar*) qui habitent la baie d'Ungava.

La communauté benthique marine de la région comprend des espèces telles que le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*) et la moule bleue (*Mytilus edulis*) que l'on trouve au large dans la baie de Hopes Advance (SIGHAP, 2011).

3.4.6 Espèces en péril ou d'importance pour les Inuits

Dans la région du projet, plusieurs populations d'espèces sont protégées au niveau fédéral par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP;.. LC 2002, ch 29) ou au niveau provincial par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV; LRQ , chapitre E-12.01), qui comprend le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (LRQ c. E-12.01, r.0.2.3). En outre, les espèces d'oiseaux migrateurs sont protégées par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM; S.C. 1994, ch. 22), administrée par le SCF d'Environnement Canada en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux canadiens. Le tableau 1 contient une liste des espèces à statut précaire qui pourraient potentiellement fréquenter la région du projet. Les espèces qui ont le potentiel de fréquenter la région et qui ont été identifiées à ce stade du projet comme étant d'importance pour la population inuite sont également mentionnées.



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

Tableau 1: Espèces à statut précaire potentiellement présentes dans la région du projet

Nom commun	Nom latin	Statut		
		LEMV	COSEPAC	LEP
PLANTES				
Agoséride orangée	<i>Agoseris aurantiaca var. aurantiaca</i>	Susceptible	-	-
Alchémille à glomérules	<i>Alchemilla glomerulans</i>	Susceptible	-	-
Orchis à feuille ronde	<i>Amerorchis rotundifolia</i>	Susceptible	-	-
Antennaire des frontières	<i>Antennaria rosea ssp. Confinis</i>	Susceptible	-	-
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	Susceptible	-	-
Arnica de Chamisso	<i>Arnica chamissonis</i>	Susceptible	-	-
Armoise de Tilesius	<i>Artemisia tilesii</i>	Susceptible	-	-
Botryche ascendant	<i>Botrychium ascendens</i>	Susceptible	-	Candidat
Botryche pédonculé	<i>Botrychium pedunculatum</i>	Susceptible	-	Candidat
Botryche penné	<i>Botrychium pinnatum</i>	Susceptible	-	Aucun statut
Botryche à segments spatulés	<i>Botrychium spathulatum</i>	Susceptible	-	-
Braya glabre	<i>Braya glabella var. glabella</i>	Susceptible	-	-
Calamagrostide pourpre	<i>Calamagrostis purpurascens</i>	Susceptible	-	-
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	Susceptible	-	-
Aster modeste	<i>Canadanthus modestus</i>	Susceptible	-	-
Carex de Laponie	<i>Carex lapponica</i>	Susceptible	-	-
Carex misandroïde	<i>Carex petricosa var. misandroides</i>	Susceptible	-	-
Carex des prairies	<i>Carex prairea</i>	Susceptible	-	-
Carex de Richardson	<i>Carex richardsonii</i>	Susceptible	-	-
Carex de Sartwell	<i>Carex sartwellii</i>	Susceptible	-	-
Castilléje de Raup	<i>Castilleja raupii</i>	Susceptible	-	-
Deschampsie alpine	<i>Deschampsia alpina</i>	Susceptible	-	-
Deschampsie naine	<i>Deschampsia paramushirensis</i>	Susceptible	-	-
Drave en corymbe	<i>Draba corymbosa</i>	Susceptible	-	-
Drave à feuilles charnues	<i>Draba crassifolia</i>	Susceptible	-	-



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom latin	Statut		
		LEMV	COSEPAC	LEP
Drave subcapitée	<i>Draba subcapitata</i>	Susceptible	-	-
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>	Susceptible	-	-
Dryoptère fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas ssp. Brittonii</i>	Susceptible	-	-
Chalef argenté	<i>Elaeagnus commutata</i>	Susceptible	-	-
Élatine du lac Ojibway	<i>Elatine ojibwayensis</i>	Susceptible	-	-
Épilobe arctique	<i>Epilobium arcticum</i>	Susceptible	-	-
Vergerette à feuilles segmentées	<i>Erigeron compositus</i>	Susceptible	-	-
Vergerette à feuilles fines	<i>Erigeron lonchophyllus</i>	Susceptible	-	-
Linaigrette arctique	<i>Eriophorum scheuchzeri ssp. Arcticum</i>	Susceptible	-	-
Fétuque hyperboréale	<i>Festuca hyperborea</i>	Susceptible	-	-
Gentiane des neiges	<i>Gentiana nivalis</i>	Susceptible	-	-
Gentianopsis élancé variété de Macoun	<i>Gentianopsis virgata subsp. macounii</i>	Menacée	-	-
Benoîte à grandes feuilles	<i>Geum macrophyllum var. perincisum</i>	Susceptible	-	-
Gratiolle dorée	<i>Gratiola aurea</i>	Susceptible	-	-
Sainfoin de Mackenzie	<i>Hedysarum boreale ssp. Mackenziei</i>	Susceptible	-	-
Épervière de Robinson	<i>Hieracium robinsonii</i>	Susceptible	-	-
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Susceptible	-	-
Marguerite à feuilles entières	<i>Hulteniella integrifolia</i>	Susceptible	-	-
Jonc à épées	<i>Juncus ensifolius</i>	Susceptible	-	-
Jonc longistyle	<i>Juncus longistylis</i>	Susceptible	-	-
Listère boréale	<i>Listera borealis</i>	Susceptible	-	-
saxifrage étoilée	<i>Micranthes stellaris</i>	Susceptible	-	-
Mimule glabre	<i>Mimulus glabratus var. jamesii</i>	Susceptible	-	-
Laitue bleue	<i>Mulgedium pulchellum</i>	Susceptible	-	-
Gnaphale de Norvège	<i>Omalotheca norvegica -p01, -p09, -p11</i>	Susceptible	-	-
Oxytropis de l'Hudsonie	<i>Oxytropis borealis var. hudsonica</i>	Susceptible	-	-



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom latin	Statut		
		LEMV	COSEPAC	LEP
Pédiculaire à bractées dilatées	<i>Pedicularis sudetica ssp. Interioides</i>	Susceptible	-	-
Pâturin de Hartz	<i>Poa hartzii</i>	Susceptible	-	-
Polygalae sénéca	<i>Polygala senega</i>	Susceptible	-	-
Polypode de Sibérie	<i>Polypodium sibiricum</i>	Susceptible	-	-
Polystic faux-lonchitis	<i>Polystichum lonchitis</i>	Susceptible	-	-
Potentille de Chamisso	<i>Potentilla hookeriana ssp. Chamissonis</i>	Susceptible	-	-
Potentille de Vahl	<i>Potentilla vahliana</i>	Susceptible	-	-
Orchis paille	<i>Pseudorchis albida ssp. Straminea</i>	Susceptible	-	-
Puccinellie étroite	<i>Puccinellia angustata</i>	Susceptible	-	-
Puccinellie fausse-deschampsie	<i>Puccinellia nuttalliana</i>	Susceptible	-	-
Renoncule soufrée	<i>Ranunculus sulphureus</i>	Susceptible	-	-
Groseillier du Nord	<i>Ribes oxycanthoides ssp. Oxycanthoides</i>	Susceptible	-	-
Saule arbustif	<i>Salix arbusculoides</i>	Susceptible	-	-
Saule de McCall	<i>Salix maccalliana</i>	Susceptible	-	-
Saule pseudomonticole	<i>Salix pseudomonticola</i>	Susceptible	-	-
Verge-d'or faux-ptarmica	<i>Solidago ptarmicoides</i>	Susceptible	-	-
Pigamon pourpré	<i>Thalictrum dasycarpum</i>	Susceptible	-	-
Tofieldie écarlate	<i>Tofieldia coccinea</i>	Susceptible	-	-
Trichophore de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	Susceptible	-	-
Utriculaire à fleur inversée	<i>Utricularia resupinata</i>	Susceptible	-	-
Vesce d'Amérique	<i>Vicia americana</i>	Susceptible	-	-
Antennaire en coussin	<i>Antennaria rosea ssp. Pulvinata</i>	Susceptible	-	-
Lesquerelle arctique	<i>Physaria arctica ssp. Arctica</i>	Susceptible	-	-
Pipérie d'Unalaska	<i>Piperia unalascensis</i>	Susceptible	-	-



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES AVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom latin	Statut		
		LEMV	COSEPAC	LEP
ANIMAUX TERRESTRES				
Ours blanc	<i>Ursus maritimus</i>	Vulnérable	Préoccupant	-
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	Susceptible	-	-
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>	En péril	Menacé d'extinction	Menacé d'extinction
ANIMAUX MARINS				
Béluga	<i>Delphinapterus leucas</i>	(Population baie d'Ungava) Susceptible	Menacé d'extinction	Aucun statut
Épaulard	<i>Orcinus orca</i>	-	Préoccupant	Aucun statut ni échéancier
Baleine boréale	<i>Balaena mysticetus</i>	-	-	(Population de l'est de l'Arctique) Échéancier 2 : Menacé d'extinction
Rorqual bleu	<i>Balaenoptera musculus</i>	(Population atlantique) Susceptible	(Population atlantique) Menacé d'extinction	(Population atlantique) Menacé d'extinction
Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>	(Population atlantique) Susceptible	(Population atlantique) Préoccupant	(Population atlantique) LEP : préoccupant
Rorqual à bosse	<i>Megaptera novaengliae</i>	-	(Population du nord-ouest de l'Atlantique) Non à risque	(Population du nord-ouest de l'Atlantique) LEP échéancier 3: préoccupant
Morse	<i>Odobenus rosmarus</i>	-	Préoccupant	Aucun statut
OISEAUX				
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Vulnérable	Non à risque	-
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Vulnérable	Préoccupant	Préoccupant
Faucon pèlerin (anatum)	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Susceptible	Non actif	En péril



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom latin	Statut		
		LEMV	COSEPAC	LEP
Faucon pèlerin (tundra)	<i>Falco peregrinus tundrius</i>	Susceptible	Non actif	Préoccupant
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Susceptible	Menacé d'extinction (sous-espèce <i>rufa</i>)	Aucun statut ni échéancier
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Susceptible	Préoccupant	Préoccupant
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	Préoccupant	Préoccupant
POISSONS				
Morue	<i>Gadus morhua</i>	-	Non actif	Préoccupant
Chaboisseau à quatre cornes	<i>Myoxocephalus quadricornis</i>	Susceptible	-	-



3.4.6.1 Végétation

Selon le CDPNQ, aucune espèce floristique à statut précaire ni aucun habitat terrestre important n'ont été enregistrés dans la région du projet (Benoît Larouche, août 2011, comm. pers.). Il convient toutefois de noter que l'absence d'espèces à statut précaire dans la région du projet peut simplement être le résultat de l'absence de relevé sur le terrain dans cette région éloignée du Québec.

Par conséquent, une liste des espèces à statut précaire potentiellement présentes dans la région du projet a été établie selon les références suivantes:

- La liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives (CDPNQ, 2008a); et
- La liste des plantes vasculaires menacées ou vulnérables selon la phénologie et l'habitat (CDPNQ, 2008b).

Selon cette liste générale pour la région administrative du Nord-du-Québec, il existe environ 75 espèces de plantes vasculaires qui sont susceptibles d'être désignées comme étant menacées ou vulnérables en vertu de la LEMV provinciale. Plusieurs d'entre elles pourraient se trouver dans la région du projet.

3.4.6.2 Oiseaux

Selon la base de données SOS-POP, deux espèces d'oiseaux au statut précaire pourraient nicher dans la région (données SOS-POP, Marie-France Julien (RQO), juillet 2011, comm. pers.) :

- 1) Le faucon pèlerin *tundrius* (*Falco peregrinus tundrius*): susceptible d'être désigné espèce menacée ou vulnérable selon la LEMV provinciale et considéré comme une espèce préoccupante selon la LEP du gouvernement fédéral.
- 2) L'aigle royal (*Aquila chrysaetos*): classé comme étant une espèce vulnérable selon la LEMV, mais non en péril selon le COSEPAC.

Une vérification de la base de données du CDPNQ par le MRNF a également révélé que l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et le faucon pèlerin (à la fois le *F. peregrines tundrius* et *anatum*) ont été enregistrés dans la région du projet (Sonia Boudreault (MRNF), 24 août 2011, comm. pers.).

Selon leur répartition générale, quatre autres espèces d'oiseaux au statut précaire pourraient fréquenter la région du projet: l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), le bécasseau maubèche (*Calidris canutus*), le quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*) et le hibou des marais (*Asio flammeus*; Tableau 1).

3.4.6.3 Mammifères terrestres et marins

Deux des espèces de mammifères terrestres susceptibles de fréquenter la région du projet ont un statut précaire (tableau 1). Il s'agit de l'ours blanc (*Ursus maritimus*) et du carcajou (*Gulo gulo*) qui sont d'une importance écologique ou traditionnelle particulière. Par ailleurs, bien que le statut du caribou des bois (*Rangifer tarandus*) et du bœuf musqué (*Ovibos moschatus*) ne soient pas jugé précaire, leur situation est décrite ci-dessous en raison de leur importance pour la population inuite.

L'ours blanc est classé comme étant une espèce vulnérable selon la LEMV et préoccupante par le COSEPAC. En raison de la présence de leur proie préférentielle (c.-à-d. le phoque annelé), les ours blancs occupent les zones de glace annuelle, qu'ils utilisent comme abri et plate-forme de chasse. On les trouve également le long



des crêtes de pression où s'accumule la neige, près des crevasses qui ont repris en glace et des polynies (étendues d'eau libre entourées de glace) (Service canadien de la faune, 2011). Dans les zones telles que la baie d'Ungava, où la majorité, voire la totalité de la banquise fond au milieu ou vers la fin de l'été, la population d'ours est contrainte à revenir sur la rive pendant deux à quatre mois jusqu'à l'automne, moment où la glace se forme à nouveau (Service canadien de la faune, 2011). Les ours blancs de la région de la baie d'Ungava appartiennent à la population du détroit de Davis, qui a été estimée à environ 800 individus dans les années 1970, à 1 400 en 1996, à 1 650 en 2004, et à 2 000 en 2007 (Peacock, 2007). Administré par les juridictions du Groenland (Danemark), de Terre-Neuve-et-Labrador, du Québec et du Nunavut, le Comité technique fédéral provincial territorial de l'ours blanc considère que la population du détroit de Davis est stable, mais la menace de la perte de glace estivale dans l'Arctique, qui égale maintenant la superficie de l'Alaska, du Texas et de l'État de Washington combinés, demeure une menace sérieuse pour les populations (Peacock, 2007; Polar Bears international, 2011). Il convient de noter que le nombre d'ours abattus pour le Nunavut (Pangnirtung, Iqaluit et Kimmirut) en 2007 a été de 46 ours (comprenant les ours abattus par les chasseurs sportifs provenant de ces communautés et les ours abattus en légitime défense), et de 6 ours au Labrador, alors que le Québec ne limite pas par quotas le nombre d'ours blancs qui sont chassés (Peacock, 2007). Il est également intéressant de noter qu'en septembre 2005, un ours blanc et deux oursons ont été repérés à Aupaluk alors qu'ils se partageaient les restes d'un phoque mort (Not Obscure, 2005).

Le carcajou (*Gulo gulo*) est désigné comme espèce menacée au Québec selon la LEMV et menacée selon la LEP. Afin de maintenir des populations viables, le carcajou, qui nécessite un grand domaine vital et dont le taux de reproduction et la densité de population sont faibles, doit habiter de vastes territoires, où la présence humaine est limitée. Il occupe des endroits où existe une forte densité de grands ongulés, tels que la toundra arctique entourant la région du projet (gouvernement du Canada, 2011b). Aucune observation confirmée de carcajous n'a été signalée au Québec depuis 1978, mais on rapporte leur présence (non confirmée) plusieurs fois par année (gouvernement du Canada, 2011b).

Il est à noter que le caribou des bois et le bœuf musqué ne sont pas officiellement répertoriés comme étant des espèces à statut précaire au niveau provincial ou fédéral. Ils méritent cependant une mention spéciale, car ils sont importants pour la population inuite locale.

La zone du projet est fréquentée par les caribous des bois de la rivière aux Feuilles et possiblement par les troupeaux de caribous des bois de la rivière George, dont les populations sont estimées respectivement à 628 000 (2001) et à 74 131 individus (2010) (MRNF, 2011e, f). En 2001, un projet à long terme sur la migration du caribou à grande échelle a été initié par le MRNF avec pour objectif le suivi de ces deux importants troupeaux. Ce projet est soutenu par plusieurs organismes des secteurs public et privé (ex. la Société Makivik, Hydro-Québec, la Fédération des pourvoiries du Québec et Xstrata Nickel; MRNF, 2011e; Shoemaker, 2010). En réponse à une demande d'information envoyée au MRNF le 29 juillet 2011, il a été révélé que 150 points de localisation de caribous des bois ont été enregistrés depuis 1992 à l'aide de colliers émetteurs dans la région du projet (Sonia Boudreault (MRNF), 24 août 2011, comm. pers.). La région du projet est utilisée par les caribous durant les périodes de migration printanière et automnale, lorsqu'ils se rapprochent des communautés situées le long de la côte. En 2008, des caribous seuls ou en petits groupes ont été observés le long de deux des affluents de la région du lac Morgan (Shoemaker, 2010). En 2011, un groupe de caribous est resté tout l'hiver dans cette région, offrant des opportunités de chasse supplémentaires pour les Inuits (Sonia Boudreault (MRNF), 24 août 2011, comm. pers.). La taille de la population de caribous est actuellement en déclin et



constitue une préoccupation croissante pour tous les utilisateurs de cette ressource (Sonia Boudreault (MRNF), 24 août 2011, comm. pers.).

Des populations indigènes de bœufs musqués sont présentes au Groenland et dans le nord du Canada (Service canadien de la Faune, 2011). En 1967, quinze bœufs musqués ont été capturés à Eureka, au Nunavut, puis emmenés dans une ferme près de Kuujuaq, mais la faillite de cette ferme a entraîné la libération de 55 bœufs musqués dans la nature entre 1973 et 1978 (Jean *et al.*, 2006). Entre 1983 et 1991, la population de bœufs musqués en liberté au Nunavik était de 533 individus et en 2003, on comptait environ 1 400 bœufs dans le Nord du Québec (Jean *et al.*, 2006). La taille exacte de la population de bœufs musqués qui utilise la région du projet est actuellement inconnue puisque aucun suivi de cette espèce n'a été effectué, mais on estime cependant que l'abondance de la population est actuellement faible (Sonia Boudreault (MRNF), 24 août 2011, comm. pers.).

Il convient de noter que plusieurs groupes de bœufs musqués ont été observés près de Kangirsuk et à divers endroits près des gisements de fer du lac Morgan, de Hopes Advance et du lac North Finger en 2008 (Shoemaker, 2010). La chasse de subsistance au bœuf musqué par les communautés inuites a officiellement démarré en 2011 et sa valeur en termes économiques est prometteuse. Ainsi, bien que la chasse de ce troupeau soit contrôlée, la priorité est placée sur l'exploitation aux fins de subsistance par les Inuits (Shoemaker, 2011).

Cinq espèces de mammifères marins au statut précaire pourraient fréquenter la baie de Hopes Advance ou la baie d'Ungava (tableau 1). Parmi elles, trois ont une importance particulière pour les Inuits du Nunavik.

La population du béluga de la baie d'Ungava (*Delphinapterus leucas*) est susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable en vertu de la LEMV, est désignée en voie de disparition par le COSEPAC et son statut est présentement à l'étude en vertu de la LEP canadienne. Le béluga, largement répandu dans les eaux arctiques, habite la zone côtière des baies peu profondes et des estuaires dont les fonds sont constitués de sédiments relativement fins (vase, sable ou gravier) et abritent les mollusques, les crustacés et les poissons de fond dont ils se nourrissent (MPO, 2011). Pendant l'hiver, lorsque ces baies et estuaires sont recouverts de glace, la plupart des bélugas migrent pour hiverner dans le détroit d'Hudson (Hammill *et al.*, 2004). À noter que certains d'entre eux peuvent hiverner dans de petites zones libres de glace ou dans les régions où les glaces sont toujours en mouvement à l'intérieur des baies. La population de bélugas dans la baie d'Ungava est estimée à moins de 100 individus (MPO, 2011). La chasse commerciale qui a eu lieu aux XVIII^e, XIX^e et au début du XX^e siècles a imposé une forte pression sur les stocks de bélugas du Nord du Québec, ce qui a probablement amorcé leur déclin. Ensuite, la chasse de subsistance intensive des Inuits le long des côtes du Nord-du-Québec a vraisemblablement nui au rétablissement des stocks (Lesage *et al.*, 2009). L'imposition de quotas en 1986 pour favoriser le rétablissement des stocks de la baie d'Hudson, de la baie James et de la baie d'Ungava a contribué à réduire la récolte annuelle des Inuits de 450 à 258 bélugas par an pour la période de 1986 à 2000, à 175 bélugas par an durant la période de 2001 à 2004, et à 161 bélugas par an de 2005 à 2008 (Lesage *et al.*, 2009). D'autres facteurs peuvent avoir contribué au déclin de la population de bélugas de la baie d'Ungava comme l'altération des habitats, la pollution sonore (ex. le transport maritime, le dragage, les activités industrielles, etc.) qui interfèrent avec la capacité des bélugas à écholocaliser leurs proies, la pollution qui peut contribuer à diminuer la qualité de l'habitat et la disponibilité de proies (Lesage *et al.*, 2009).

Lors de la recherche documentaire, aucune mention de bélugas dans la baie de Hopes Advance n'a été rapportée. On indique toutefois que les Inuits d'Aupaluk ont en moyenne chassé près de six bélugas par an de



1976 à 2008 durant les mois de juin à décembre (sommets atteints en juillet), avec un maximum de 31 bélugas par an en 1977 et plusieurs années sans capture (Lesage *et al.*, 2001 ; 2009). De plus, la présence de bélugas dans la baie de Hopes Advance, tout particulièrement en juin et en juillet, a été confirmée par les Inuits au cours des réunions d'Aupaluk et de Kuujjuaq.

La population de baleines boréales de l'est de l'Arctique (*Balaena mysticetus*) figure à l'annexe 2 de la LEP comme étant une espèce menacée. Les baleines boréales habitent au milieu des glaces de l'Arctique et des eaux subarctiques en hiver, et fréquentent les baies, les détroits et les estuaires en été, suivant l'expansion et le recul de la glace tout en demeurant proche du front de glace (gouvernement du Canada, 2011c). La chasse excessive a conduit à une importante réduction des stocks de baleines boréales, mais Pêches et Océans Canada a affirmé en 2008 que les populations des eaux arctiques étaient estimées à 14 000 individus, un nombre suffisant pour permettre à la communauté inuite d'effectuer une chasse réglementée (Société Makivik, 2011). Bien que cela indique que la population semble se rétablir lentement, les facteurs climatiques qui influencent les conditions des glaces, le trafic maritime et la pollution sonore peuvent également affecter la survie et la distribution des baleines boréales (gouvernement du Canada, 2011c). La revue de la littérature n'a révélé aucune présence de baleines boréales dans la baie de Hopes Advance.

Le morse de l'Atlantique (*Odobenus rosmarus*) est considéré comme une espèce préoccupante selon le COSEPAC. La population de morse de l'Atlantique du détroit de Davis habite de vastes zones d'eaux libres peu profondes (80 m ou moins) accueillant une abondante communauté de myes. En outre, il doit avoir accès à des échoueries sur glace ou sur terre (gouvernement du Canada, 2011d). Les blocs de glace à la dérive lui conviennent parfaitement. Toutefois lorsque la glace est rare, de grands troupeaux se rassemblent sur des échoueries terrestres, qui se trouvent souvent sur des rivages bas et rocheux dans des zones sublittorales escarpées (gouvernement du Canada, 2011d). La principale menace pour la population de morses demeure la chasse, et, dans une moindre mesure, l'exposition aux contaminants, le développement industriel, la pollution sonore et les changements climatiques qui peuvent affecter les morses en les exposant à une pression de chasse accrue (COSEPAC, 2006). Les statistiques de chasse indiquent qu'en moyenne, les Inuits d'Aupaluk ont abattu entre 1 et 5 morses par an de 1974 à 1992, le plus souvent au cours du mois de juillet (Olpinski, 1993).

3.4.6.4 Poissons et organismes benthiques

Deux espèces de poissons au statut précaire peuvent être présentes dans la région du projet (tableau 1). La morue (*Gadus morhua*) est désignée comme une espèce préoccupante par la LEP. Le chaboisseau à quatre cornes (*Trigloopsis (myoxocephalus) quadricornis*) est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable en vertu de la LEMV.

Seules les populations d'omble chevalier (*Salvelinus alpinus oquassa*) plus au sud sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la LEMV provinciale. Il en va de même pour les populations de saumons atlantique (*Salmo salar*) du sud qui peuvent être à risque. Bien que ces deux espèces ne soient pas menacées dans la région du projet, elles ont une importance particulière pour les pêcheurs (Inuits et non Inuits) au Nunavik. Par exemple, l'importance de l'omble chevalier pour la population locale se reflète par la mise sur pieds d'un programme de mise en valeur des cours d'eau par la Société Makivik en 1986. Ce programme visait à éliminer certains des obstacles à la montaison (ex. passages peu profonds, chenaux fluviaux diffus, fortes pentes, petites chutes et barrages de castors) dans plus de 37 bassins (Dumas, 1990). Quatre rivières visitées



par les résidents d'Aupaluk ont été aménagées dans le cadre de ce programme : Tasiujaaluk, Nikuttivik, Qingaujaq et Nuluarniavik (Dumas, 1990).

3.4.7 Zones protégées

La zone protégée la plus proche est située à 15 km au sud du site minier et porte le nom de « Réserve de parc national du Québec de la Baie-aux-Feuilles ». Cette zone est entièrement située à l'extérieur des zones de travaux et d'activités liés au projet. La réserve d'une superficie 3 850 km² est gérée par le MDDEP. Elle a reçu une reconnaissance spéciale du gouvernement du Québec en 2008, et est en attente d'un statut de protection juridique (MDDEP, 2011c). Toute exploitation industrielle des ressources naturelles (forestières, minières ou énergétiques) dans les réserves de parcs nationaux est interdite, mais aucune loi officielle ou aucun règlement n'ont été mis en place pour faire appliquer cette interdiction (Sonia Boudreault (MRNF), 24 août 2011, comm. pers.). Ces territoires ont néanmoins été retirés du jalonnage minier, en vertu des décrets 91-192 et 92-170, et ils sont reconnus comme des zones protégées selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN; MDDEP, 2011c). Le territoire couvert par la présente proposition de parc national inclut le plus grand estuaire de la baie d'Ungava, où les marées qui peuvent atteindre 17 m d'amplitude sont parmi les plus élevées du monde. La création du parc assurera la protection d'une grande partie du bassin versant, qui est connu pour sa richesse en espèces végétales et fauniques (ex. le faucon pèlerin qui niche sur les falaises et les îles de la baie; MDDEP, 2011c).

En ce qui a trait aux habitats fauniques dans la région, l'habitat du poisson, bien qu'il ne soit pas cartographié, demeure protégé en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* (RRQ, c. C-61.1, r 18), et la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LRQ, chapitre C-61.1). Également, les habitats utilisés par les espèces menacées et vulnérables sont protégés en vertu du *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (RRQ, c E-12.01, r 2).

4.0 APERÇU DES ENJEUX POTENTIELS

4.1 Enjeux potentiels généraux

De façon générale, les projets miniers ont le potentiel d'affecter les milieux sociaux et biophysiques environnants en raison des déchets qu'ils produisent (y compris les stériles et les résidus miniers) ainsi que par la gestion des eaux et des eaux usées. Une planification rigoureuse de la conception et de la localisation des infrastructures telles que les installations d'entreposage des déchets et les systèmes de traitement des effluents constituent des éléments importants à considérer, car ils ont le potentiel d'affecter la qualité de l'eau et l'intégrité de l'environnement, particulièrement, l'habitat du poisson protégé par le gouvernement fédéral. La gestion des effluents de la mine à ciel ouvert peut également être une source de préoccupation selon l'intensité des précipitations, la profondeur du pergélisol, la perméabilité du roc et du sol et la proximité des plans d'eau. Ces effets potentiels peuvent généralement être atténués grâce à une planification rigoureuse et rendre ainsi le projet acceptable pour les organismes de réglementation.

Le projet étant situé dans une zone de pergélisol, la vulnérabilité des infrastructures et des équipements à la suite de la dégradation du pergélisol et au relèvement isostatique doivent être prises en considération lors de l'étape de conception du projet (voir Fortier et Savard, 2010).



4.2 Enjeux potentiels liés au projet

Sur la base des informations limitées disponibles à ce stade du projet, quatre enjeux potentiels liés à l'environnement social et biophysique devront être pris en considération pendant toute la durée du projet. Le premier est l'influence du projet sur la communauté inuite qui se trouve à proximité du site minier. Le second implique la présence d'espèces en péril et d'espèces indigènes importantes dans la région. Enfin, les troisième et quatrième enjeux potentiels sont liés à la nécessité d'implanter de nouvelles infrastructures (port et centrale électrique).

Communauté inuite

Les Inuits sont les principaux habitants du territoire et seront fort probablement directement concernés par les activités minières du projet. Par conséquent, ils surveilleront de près les progrès et le développement du projet. Plus précisément, on s'attend à ce que les Inuits vivant dans le village nordique d'Aupaluk, à seulement quelques kilomètres à l'est du projet, expriment leur volonté de collaborer activement au projet. Ainsi, il sera très important de maintenir les habitants bien informés, de les consulter et d'encourager leur participation à toutes les phases du projet. Par ailleurs, un accord qui prévoit, entre autres, la formation et l'éducation, les opportunités d'emploi et d'affaires, et des mesures de gestion environnementale seront négociés avec le village inuit d'Aupaluk (Oceanic Iron Ore Corporation, 2011b).

Le projet apportera une nouvelle source de revenus dans le village, offrant des retombés économiques qui pourront améliorer la qualité de vie au sein de la collectivité. Cependant, ce changement potentiel dans la situation économique pourrait générer des effets secondaires sur le tissu social de la communauté en raison d'une diminution de la pratique des activités traditionnelles et de l'apparition de disparités économiques notables. Par ailleurs, le projet pourrait également causer des tensions interculturelles ou linguistiques entre les Inuits et les travailleurs non inuits.

Une autre situation qui devra être considérée lors de la conception du projet est le fait que les résidents d'Aupaluk auront toujours besoin d'accéder au territoire et à ses ressources pendant toute la durée du projet. Ainsi, la sélection de l'emplacement des installations minières et des infrastructures devra être réalisée en consultation avec les résidents afin d'éviter ou de minimiser tout impact potentiel sur les activités traditionnelles des Inuits.

Une fois de plus, en raison de la proximité du village d'Aupaluk, la gestion appropriée des déchets et la mise en œuvre de techniques basées sur le développement durable seront essentielles pour s'assurer que la qualité de l'eau et de l'air dans la région immédiate ne soit pas compromise.

Le bruit et les vibrations résultant des phases de construction et d'exploitation du projet devront être étroitement surveillés afin de minimiser les perturbations pour les résidents voisins.

Enfin, des préoccupations potentielles liées aux sites archéologiques pourraient également être soulevées. En raison du nombre important de sites archéologiques connus près d'Aupaluk et enregistrés dans la base de données ISAQ (voir section 3.3.4), il est recommandé qu'une évaluation de potentiel archéologique soit effectuée afin de localiser tous les sites d'intérêt patrimonial dans la zone destinée aux infrastructures et aux installations du projet.



Espèces à statut précaire ou d'intérêt pour les Inuits

Les besoins vitaux des espèces en péril et des espèces d'intérêt présentes dans la région du projet devraient être considérées afin d'éviter ou atténuer les impacts liés au projet. Une attention particulière devrait être accordée aux besoins des populations de caribous des bois, de bœufs musqués, d'ours blanc, de bélugas et d'ombles chevaliers.

Processus côtiers

La nature éloignée du projet nécessitera l'installation d'un nouveau port pour répondre aux demandes de transport de la mine de fer proposée. La construction et l'exploitation d'un port impliqueront des visites fréquentes de navires hauturiers tout au long de l'année, ce qui pourrait modifier les conditions hydrodynamiques (courants, vagues et conditions de glace) dans la baie d'Ungava, et plus précisément dans la baie de Hopes Advance. Les modifications éventuelles des conditions hydrodynamiques dans la baie pourraient à leur tour affecter certaines espèces en péril (ex. les bélugas en raison d'interférences possibles avec leurs capacités d'écholocalisation et les ours blancs en raison des activités régulières de navires brise-glaces durant l'hiver), augmenter l'érosion des berges et le transport des sédiments ainsi que modifier les habitudes quant aux activités de chasse et de pêche des Inuits.

Gaz à effet de serre

Les activités de métallurgie et d'exploration minières exigent d'importantes quantités d'énergie et de carburant. La région du projet, y compris le village nordique d'Aupaluk, n'est actuellement pas desservie par le réseau électrique d'Hydro-Québec. Par conséquent, le projet pourrait nécessiter la construction d'une centrale électrique fonctionnant avec des combustibles fossiles et, incidemment, pourrait contribuer significativement aux émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la province du Québec. D'autres sources d'énergie telles que l'hydroélectricité devront donc être envisagées en remplacement aux énergies fossiles.

Outre ces questions, une attention particulière devra également être portée à d'autres aspects associés généralement à ce type de projet, soit l'emplacement et l'empreinte environnementale des infrastructures, la gestion de l'eau dans le cadre du traitement du minerai, l'assèchement des fosses à ciel ouvert, le stockage des résidus miniers et des stériles, tout particulièrement pendant les phases d'exploitation et de fermeture de la mine.

5.0 RELEVÉS DE TERRAIN – AUTOMNE 2011

Afin de décrire l'environnement dans la zone du projet, des premiers relevés aquatiques ont été réalisés à l'automne 2011 (du 31 août au 11 septembre). Les travaux portaient sur :

- le poisson et son habitat;
- la qualité des eaux de surface et des sédiments; et
- l'hydrologie.

Les travaux de terrain pour le poisson et son habitat comprenaient la description des communautés de poissons et leur état de santé dans 11 cours d'eau et 6 lacs. En outre, la chair de 20 poissons de 2 espèces différentes a été analysée pour les paramètres suivants :



- le pourcentage d'humidité; et
- les métaux de faible concentration (Hg, Mn, Sr, As, Cd, Sn, Mn, Ni, Pb, Se, Zn, Al, Cu et Cr).

La zone d'étude comprend la rivière au Chien Rouge, le lac Ford et ses tributaires et le lac au Chien Rouge et ses tributaires. Par ailleurs, l'eau et les sédiments ont été prélevés aux fins d'analyse de la qualité dans les lacs et les cours d'eau. Les travaux incluaient également des observations de terrain et des mesures de physico-chimie.

L'échantillonnage de l'eau a été effectué à 17 stations dans 17 lacs et cours d'eau et celui de sédiments à 21 stations dans 7 lacs et ruisseaux.

Les échantillons ont été prélevés, manipulés et conservés selon les procédures provinciales et les procédures internes de Golder. Les échantillons d'eau et de sédiments ont été confiés à un laboratoire accrédité et les paramètres suivants ont été analysés:

Eau de surface :

- Les paramètres de routine (carbone organique total, solides dissous totaux, dureté totale, alcalinité, demande biochimique en oxygène - 5 jours, matières en suspension totale, pH);
- Le cyanure;
- Les anions / les nutriments (calcium, chlorure, fluorure, sodium, sulfates, ammoniac, nitrate, nitrite, phosphore total et dissous, azote Kjeldahl total, bicarbonate / carbonate) ; et,
- Les métaux de faible concentration totaux et dissous (aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, béryllium, bore, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, fer, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, thallium, vanadium, zinc).

Sédiments :

- La taille des particules;
- Le contenu organique total;
- Le pourcentage d'humidité; et,
- Les métaux de faible concentration totaux (aluminium, arsenic, argent, baryum, béryllium, bore, calcium, cadmium, chrome, cuivre, étain, fer, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, thallium, vanadium, zinc).

Hydrologie :

Pour le volet hydrologie, une équipe composée d'un hydrologue et d'un technicien en eaux de surface, a visité le site entre le 12 et le 16 septembre 2011. Cinq sections transversales de cours d'eau convenant au suivi des débits ont été identifiées et cartographiées. Des points de mesures de débit ont également été pris aux mêmes endroits. Une des sections transversales choisies est située sur la rivière au Chien Rouge, en aval du lac au Chien Rouge. Les quatre autres sections sont situées sur de petits tributaires au nord du lac et de la rivière au Chien Rouge. Les données et les observations recueillies au cours de cette visite serviront de base à la campagne d'étude du débit des cours d'eau en 2012 et permettront une meilleure planification, notamment pour le choix des équipements et des méthodes de mesures requises.



6.0 CONCLUSION

Le projet de la baie de Hopes Advance est situé dans le Nord du Québec, dans la région du Nunavik qui est régie par l'Administration régionale Kativik. La communauté la plus proche est le village inuit d'Aupaluk, qui est situé à environ 10 km à l'est du projet, et où la chasse, la pêche et le piégeage de subsistance sont activement pratiqués par les résidents.

La région du projet est située dans la toundra arctique qui est associée à des températures froides et à une végétation basse. On trouve plusieurs lacs et cours d'eau dans la région. Les oiseaux migrateurs, les mammifères terrestres (ex. le caribou et l'ours blanc), les mammifères marins (ex. les bélugas) et les poissons (ex. l'omble chevalier) fréquentent la région du projet et, en plus de leur rôle écologique, ont une importance pour la population inuite. Certaines de ces espèces sont également désignées comme espèces à statut précaire par le gouvernement provincial (*Loi sur les espèces menacées et vulnérables*) et/ou la législation fédérale (*Loi sur les espèces en péril*).

Sur la base des informations limitées disponibles aux premières étapes du projet, quatre enjeux potentiels concernant l'environnement social et biophysique devront être pris en considération pendant toute la durée du projet.

Le premier enjeu est lié à la proximité de la communauté inuite d'Aupaluk. Les Inuits ont été impliqués dès le début au développement du projet, et Oceanic a l'intention de maintenir la communauté inuite complètement informée et engagée dans le processus.

La deuxième préoccupation implique la présence d'espèces en péril et/ou d'intérêt dans la région, ce qui devrait exiger une attention particulière afin d'éviter ou de minimiser les impacts du projet sur leurs populations.

Le troisième enjeu porte sur la nécessité d'implanter de nouvelles infrastructures, notamment un nouveau port qui pourrait modifier les conditions hydrodynamiques (courants, vagues et conditions de glace) dans la baie d'Ungava, et plus précisément dans la baie de Hopes Advance. Les éventuelles modifications des conditions hydrodynamiques dans la baie pourraient affecter certaines espèces, augmenter l'érosion des berges et le transport des sédiments et perturber les habitudes de chasse et de pêche des Inuits. Finalement, compte tenu de l'interaction entre le changement climatique et la localisation du projet en milieu arctique, et en considérant la quantité d'énergie qui sera requise pour le projet, la source d'énergie doit également être considérée comme une préoccupation en raison de l'impact potentiel du projet sur le bilan des émissions de carbone, ainsi que des efforts du gouvernement du Québec liés à la réduction des gaz à effet de serre (GES).

La conception du projet prendra en compte les enjeux sociaux et environnementaux potentiels décrits ci-dessus et, lorsque possible, des mesures devront être appliquées pour éviter ou atténuer les impacts potentiels liés au projet. Lorsque des impacts ne pourront être évités, des mesures devront être proposées pour atténuer les effets résiduels du projet. Par ailleurs, des programmes de surveillance et de suivis doivent également être mis en œuvre, ainsi que des plans de compensation élaborés, au besoin.

Un élément clé du succès du projet résultera de la communication et la consultation auprès des Inuits tout au long de sa réalisation. Au cours de l'ÉIES, des réunions devront avoir lieu avec la communauté inuite et ses représentants afin d'accroître notre compréhension de la zone d'étude et maintenir les Inuits impliqués à chaque étape du processus d'évaluation environnementale.



Une étude approfondie, incluant une revue de littérature complète, des entretiens avec la communauté et les organisations locales, ainsi que des relevés de terrain permettront d'obtenir une vision plus complète des conditions environnementales et sociales actuelles dans la région du projet, une meilleure compréhension des enjeux et de la façon de les éviter ou de les gérer.

Ce rapport s'inscrit dans le cadre de l'ÉIES qui a été initiée par Oceanic Iron Ore Corp. Elle constitue la première étape de ce qui se veut une description complète de l'environnement ainsi que des composantes sociales et culturelles, afin de bien identifier et évaluer la nature et l'étendue des interactions dans le cadre du projet. Puisque les études ne font que commencer, notre compréhension des interactions entre l'environnement et le projet évoluera tout au long du processus; les informations et les données recueillies ici seront donc utilisées comme référence pour les prochaines étapes. Oceanic anticipe l'achèvement de l'ÉIES pour le dernier trimestre de 2012.

7.0 SIGNATURES

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

Red Méthot, M.Sc.
Chargé de projet

Christine Guay, M.Sc.
Directrice de projet, Associée

Martin Pérusse, M.Sc.
Biologiste, directeur – Études d'impacts

Normand D'Anjou, ing., M.Sc.
Associé principal

Golder, Golder Associés et le concept GA sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation.

\\mon1-s-filesrv1\data\actif\2011\11-1222\11-1222-0008 oceanic\6 deliverables emitted\003-11-1222-0008-rf-rev0.docx



8.0 RÉFÉRENCES

- Administration régionale Kativik (ARK). 2011. General Information. URL : <http://www.krg.ca/en/general-information-krg> (consulté en août 2011).
- Administration régionale Kativik (ARK). 2009. Rapport annuel 2009. URL : http://www.krg.ca/images/stories/docs/KRG_AR09.pdf
- Administration régionale Kativik (ARK) et Société Makivik. 2003. Assessment and prioritization of abandoned mining exploration sites in Nunavik; Final report on a Two-year Project (2001-2002). 363 pages.
- Administration régionale Kativik (ARK). 1998. Master Plan for Land Use in the Kativik Region. General Aims of Land Development and General Land Use Policies. Environment and Land Use Planning Department. . Septembre 1998.
- Administration régionale Kativik (ARK) et Société Makivik. 1999. Nunavik : Use and protection of the water source: Brief of the Kativik Regional Government and Makivik Corporation. Rapport de l'Administration régionale Kativik et Makivik Corporation. Présenté à la Commission sur la gestion de l'eau au Québec, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). 20 pages.
<http://pubs.aina.ucalgary.ca/makivik/CI013.pdf>
- Allard, M. et M.K. Séguin. 1987. Le pergélisol au Québec nordique : bilan et perspectives. Géographie physique et quaternaire, Volume 41, no.17, p. 141-152.
- Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ). 2011. L'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. Base de données active depuis 1988 par des bénévoles et des professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Bernatchez, L. et M. Giroux. 2000. Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada. Editions Broquet. 350 pages. Canards Illimités Canada. 2009. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres adjacentes de la région administrative du Nord-du-Québec. URL : <http://www.ducks.ca/fr/province/qc/plansreg/pdf/r10txtv1.pdf> 101 p.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2008a. Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec. 9 p.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2008b. Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la phénologie et l'habitat. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des parcs, Québec. 12 p.
- Centre de recherche sur les terres et les ressources biologiques. 1996. Les Pédopaysages du Canada, v.2.2, Direction de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada. Ottawa.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2006. Évaluation et rapport de situation sur COSEPAC du morse de l'Atlantique (*Odobenus rosmarus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. ix + 65 p.



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC.) 2011. Base de données sur les espèces sauvages évaluées par le COSEPAC. URL: http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct1/searchform_e.cfm (Consulté le 22 Juillet, 2011).
- Commission scolaire Kativik. 2011a. Aupaluk - École Tarsakallak. URL <http://www.kativik.qc.ca/fr/aupaluk-ecole-tarsakallak> consulté en août 2011).
- Commission scolaire Kativik. 2011b. Programmes de formation professionnelle. URL : <http://www.kativik.qc.ca/fr/programmes-de-formation-professionnelle> (consulté en août 2011).
- Desroches, J-F. et D. Rodrigue. 2004. Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes. Éditions Michel Quintin. Québec. 288 pages.
- Desrosiers N, R. Morin, et J. Jutras. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 pages.
- Dumas, R. 1990. Arctic charr stream enhancement in Nunavik: Summary of activities in 1999. . Rapport préliminaire présenté à l'administration régionale Kativik (Programme d'appui aux chasseurs) Comité de l'Entente économique régionale de développement de la Société Makivik (Service du développement économique) et la Société Seaku, la Société Makivik et le développement des ressources renouvelables. 88 p.
- Environnement Canada. 2011. Archives nationales de données et de renseignements climatiques; Normales climatiques canadiennes 1971-2000. Kuujuaq A. URL : http://climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/results_e.html?stnID=6095&lang=e&dCode=1&dispB ack=1&StationName=Kuujuaq&SearchType=Contains&province=ALL&provBut=&month1=0&month2=12&submit=View(Consulté en juillet 2011).
- Institut culturel Avataq. 2011. Sites archéologiques URL : <http://www.avataq.qc.ca/en/Institute/Departments/Archaeology/Online-Resources/Nunavik-Archaeology-Sites> (consulté en juillet 2011).
- Fortier, R. et C. Savard. 2010. Engineering geophysical investigation of permafrost conditions underneath airfield embankments in Northern Quebec (Canada). GeoCalgary 2010 63rd Canadian Geotechnical Conference & 6th Canadian Permafrost Conference. Pages 1307-1316.
- Fulton, R.J. 1995. Matériaux superficiels du Canada, Commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada. Carte d'Ottawa Map 1880A. Échelle 1 : 5 000 000.
- Gauthier. J. et Y. Aubry. 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- Gouvernement du Canada. 2011a. Registre public des espèces en péril. URL: <http://www.registrelp.gc.ca> (Consulté en juillet 2011).



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

- Gouvernement du Canada. 2011b. carcajous population de l'est. URL : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=137 (Consulté en août 2011).
- Gouvernement du Canada. 2011c. Baleine boréale Population de l'est de l'Arctique. URL : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=331. (Consulté en août 2011).
- Gouvernement du Canada. 2011d. Morse de l'Atlantique. URL : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=915 (Consulted in August 2011).
- Gouvernement du Québec. 2011. Plan Nord - Bâtir le Nord du Québec ensemble – Projet d'une génération - Premier plan d'action. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 172 pages. URL : <http://plannord.gouv.qc.ca/english/documents/action-plan.pdf>
- Gouvernement du Québec, 1998. Convention de la Baie-James et du Nord québécois et conventions complémentaires. Les publications du Québec. Édition 1998. 752 p. URL : <http://www.gcc.ca/pdf/LEG000000006.pdf>
- Hammill, M.O. V. Lesage, J.-F. Gosselin, H. Bourdages, B.G.E. de March et M.C.S. Kingsley. 2004. Evidence for a Decline in Northern Quebec (Nunavik) Belugas. Arctic Vol. 57, No. 2, pages 183–195.
- Inventaire des sites archéologique du Québec (ISAQ). 2011. MCCCCF, Jean-Jacques Adjizian, 19 July 2011, communication personnelle.
- Jean, D., S. Rivard, M. Belanger et Makivik Corporation. 2006. Inventaire et structure de population du bœuf musqué (*Ovibos moschatus*) au sud-ouest de la baie d'Ungava (août 2003). Le Naturaliste Canadien vol. 130 n. 2, pages 42-48.
- Larivée, J. 2011. Étude des populations d'oiseaux du Québec (Version 2011-07-26) [base de données]. Rimouski, Québec : Regroupement QuébecOiseaux.
- Lavoie, G. 1992. Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées or vulnérables au Québec, Ministère de l'Environnement, Direction de la conservation et du patrimoine écologique.
- Lesage, V. Baillargeon, D., Turgeon, S. et Doidge, DW. 2009. Harvest statistics for beluga in Nunavik, 2005–2008. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/007. iv + 25 p.
- Lesage, V. Baillargeon, D., Turgeon, S. et Doidge, DW. 2001. Statistiques de chasse du béluga du Nunavik, 1974-2000. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2001/022. iv + 36 p.
- Ministère des Pêches et des Océans (MPO). 2011. Aquatic Species at Risk - Beluga Whale (Ungava Bay) URL : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/species-especes/belugaUngava-eng.htm> (Consulté en août 2011).
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2011a. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec. Gouvernement du Québec. URL : <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp> (consulté en juillet 2011).
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) 2011b. Aperçu géologique. URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/geologie/geologie-aperçu.jsp> (consulté en août 2011).



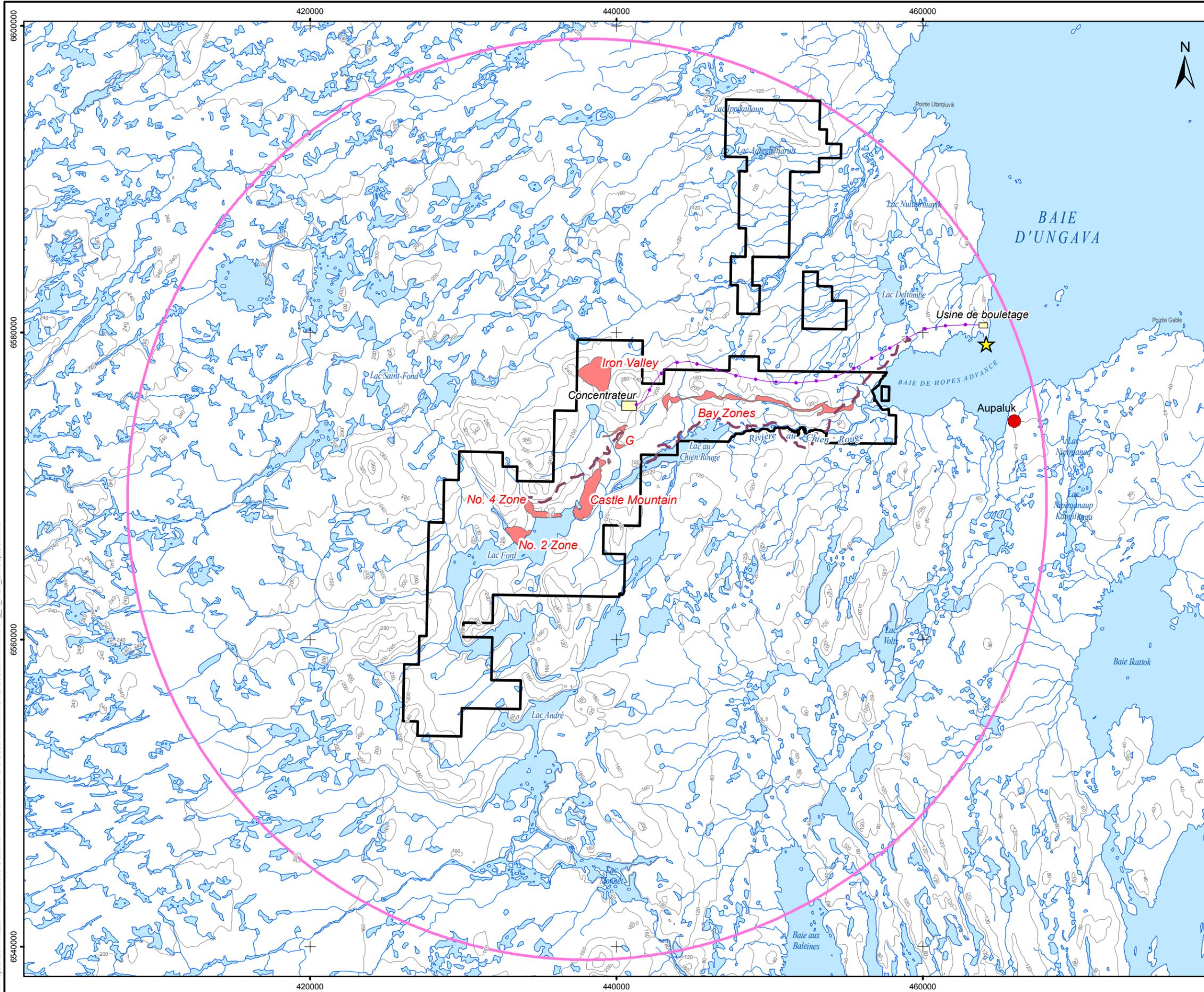
INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) 2011c. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones.jsp> (consulté en août juillet 2011).
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2011d. Statistiques de chasse et de piégeage. URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp> (consulté en août 2011).
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2011e. Caribou Migration Monitoring by Satellite Telemetry. URL : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/english/wildlife/maps-caribou/> (consulté en août 2011).
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2011f. Communiqué de presse du MRNF, Results of the George River caribou herd census. URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/english/press/press-release-detail.jsp?id=8713> (consulté en août 2011).
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2011a. Registre des aires protégées. URL : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/reg_resparc.htm (consulté en juillet 2011).
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2011b. Aires protégées au Québec - Les provinces naturelles - Niveau I du cadre écologique de référence du Québec- Description des provinces naturelles - Province K - Bassin de la baie d'Ungava. URL : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4k.htm (consulté en juillet 2011).
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2011c. Projet de parc national de la Baie-aux-Feuilles URL : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/parcs/projets/reserves.htm> (consulté en août 2011). National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Tides and Currents FAQ.. <http://co-ops.nos.noaa.gov/faq2.html#26> (consulté en août 2011).
- Not Obscure. 2005. Journal from the Great North – Howling Dogs. Publié le 22 octobre 2005 à 8:13pm par un resident d'Aupaluk. URL: <http://notobscure.com/?p=19#more-19> (Consulté en août 2011).
- Nunavik Tourism Association. 2011. Aupaluk. URL : <http://www.nunavik-tourism.com/Aupaluk.aspx> (consulté en août 2011)
- Oceanic Iron Ore Corp. 2011a. Social and Community Considerations. URL : <http://oceanicironore.com/company/social-community-considerations/> (consulté en septembre 2011).
- Oceanic Iron Ore Corp. 2011b. Communiqué de presse - Oceanic Iron Ore Corp. Lettre d'intention auprès des Inuits du Nunavik, 4 août 2001.
- Olpinski S. 1993. The 1992 Nunavik beluga whale and walrus subsistence harvest study. Corporation municipale de Kuujuaq. Kuujuaq, Québec. Rapport non publié préparé pour le ministère des pêches et des océans Canada. 35 p.
- Peacock, E. 2007. Davis Stait Population Survey Interim Report – 2007. Gouvernement du Nunavut, Département de l'environnement, rapport intermédiaire relatif à la faune : 12, Iqaluit, 11 pp.



INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU - CONFIDENTIEL

- Polar Bears International. 2011. Will Polar Bears Survive? URL : <http://www.polarbearsinternational.org/polar-bears/will-polar-bears-survive>. (consulté en août 2011).
- Potvin, F., N. Bertrand and R. Walsh. 2006. Évolution de l'habitat d'espèces fauniques de la forêt boréale dans un secteur de coupe intensive sur une période de 25 ans. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune Québec. Gouvernement du Québec. 28 pages.
- Prescott, J. et P., Richard. 2004. Mammifères du Québec et de l'est du Canada., deuxième édition. Édition Michel Quintin, Waterloo (QC), 399 pages. Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik. 2010. Rapport annuel 2009-2010 du 1^{er} avril 2009 au 31 mars 2010. URL : http://www.rsss17.gouv.qc.ca/index.php?option=com_docman&Itemid=73&lang=fr
- Reid F. 2006. A Field Guide to Mammals of North America. . Quatrième édition. The Peterson Field Guides Series. Houghton Mifflin Company. New York. 579 pages.
- Ressources naturelles Canada. 2006. Cadre national des bassins-versants géré par l'Atlas du Canada.
- Samson, C., C. Dussault, R. Courtois et J.-P. Ouellet. 2002. Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal. Société de la faune et des parcs du Québec, Fondation de la faune du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec, Sainte-Foy. 48 pages
- Service Canada. 2011. Sectoral Outlook 2010-2012, Côte-Nord/Nord-du-Québec, Service Canada. URL : http://www.servicecanada.gc.ca/eng/qc/sectoral_outlook/so_CoteNordSummary.shtml (Consulted in August 2011)
- Service canadien de la faune. 2011. Mammal Fact Sheets– Hinterlands Who's Who. Environnement Canada et la Fédération canadienne de la faune. URL: <http://www.hww.ca/hww.asp?id=8&pid=1%20> (consulté en août 2011).
- Shoemaker, S.J. 2010. . Technical Report on the Ungava Iron Property Ungava Bay Region Quebec, Canada . MICON International Limited. 113 pages.
- Société Makivik. 2011. Communiqué de presse (29 juillet, 2008). Nunavik Inuit Bowhead Whale Harvest. <http://www.makivik.org/nunavik-inuit-will-harvest-one-bowhead-whale/> (consulté en août 2011).
- Statistique Canada. 2007. *Aupaluk, Québec (Code2499105)* (table). 2006 *Community Profiles*. 2006 Census. Statistique Canada: catalogue no. 92-591-XWE. Ottawa. Publié le 13 mars 2007. URL: <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=E> (Consulté le 22 août 2011).
- Système d'information pour la gestion de l'habitat du poisson (SIGHAP). 2011. URL : <http://www.qc.dfo.ca/habitat/fr/cartographie.htm> (Consulté en juillet 2011).
- Système d'information sur les sciences et la technologie arctiques (SISTA). 2011. Bibliographie du Nunavik– sous-ensemble de la base de données SISTA. URL : <http://136.159.147.171/nunavik/> (consulté en août 2011).
- The Birds of North America. 2011. Species. URL : <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species> (Consulté en juillet 2011).



LÉGENDE

- Infrastructures proposées**
- ★ Port
 - Pipeline
 - - - Route d'accès
 - Infrastructures minières
- Information sur le projet**
- Zone d'étude (rayon de 30 km)
 - Propriétés minières d'Oceanic Iron Ore
 - Localisation historique des gisements miniers
- Topographie**
- Cours d'eau
 - Courbe de niveau (pi)
 - Plan d'eau



RÉFÉRENCES

Données: Ressources Naturelles Canada - Canvec 1:250 000;
 Oceanic Iron Ore Corp. 2011. Baie Hopes Advance -Plan conceptuel du projet.
 Diapositive 31 d'une présentation Powerpoint datée de Août 2011.

Projection: NAD 83, UTM zone 19N.



PROJET			
INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIE DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU			
TITRE			
Plan conceptuel du projet de la Baie de Hopes Advance			
 Golder Associates Montréal, Québec	# Projet:	11-1222-0008-2000	
	Projeté par:	S. Jarema	2011-08-24
	SIG:	R. Sutcliffe	2011-08-24
	Vérifié par:	C. Guay	2011-08-30
Approuvé par:	N. D'Anjou	2011-08-30	Figure 1



LÉGENDE

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Éléments archéologiques | Topographie |
| ● Sites archéologiques connus | — Courbe de niveau (pi) |
| Infrastructures proposées | — Cours d'eau |
| ★ Port | — Plan d'eau |
| — Pipeline | |
| ■ Infrastructures minières | |

RÉFÉRENCES

Données: Ressources Naturelles Canada - Canvec 1:250 000; Oceanic Iron Ore Corp. 2011.
 Baie Hopes Advance - Plan conceptuel du projet. Diapositive 31 d'une présentation Powerpoint datée de Août 2011; Jean-Jacques Adjizian, MCCC, 19 juillet, 2011, comm. pers.
 Projection: NAD 83, UTM zone 19N.



PROJET	INTÉGRATION DE CONSIDÉRATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES POUR LE PROJET DE LA BAIÉ DE HOPES ADVANCE - PREMIER APERÇU		
TITRE	Sites archéologiques connus		
 Montréal, Québec	# Projet:	11-1222-0008-2000	
	Projeté par:	R. Méthot	2011-08-11
	SIG:	E. Duong	2011-08-11
	Vérifié par:	C. Guay	2011-08-30
Approuvé par:	N. D'Anjou	2011-08-30	Figure 2



ANNEXE A

**Espèces végétales et fauniques potentiellement présentes dans
la région du projet**



Tableau A-1: Espèces végétales potentiellement présentes dans la région du projet

Nom commun	Nom scientifique	Statut	
		LEMV	LEP
Agoséride orangée	<i>Agoseris aurantiaca</i> var. <i>aurantiaca</i>	Susceptible	-
Mantle Alchémille à glomérules	<i>Alchemilla glomerulans</i>	Susceptible	-
Orchis à feuille ronde	<i>Amerorchis rotundifolia</i>	Susceptible	-
Antennaire des frontières	<i>Antennaria rosea</i> ssp. <i>confinis</i>	Susceptible	-
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	Susceptible	-
Arnica de Chamisso	<i>Arnica chamissonis</i>	Susceptible	-
Armoise de Tilesius	<i>Artemisia tilesii</i>	Susceptible	-
Botryche ascendant	<i>Botrychium ascendens</i>	Susceptible	Candidate
Botryche pédonculé	<i>Botrychium pedunculatum</i>	Susceptible	Candidate
Botryche penné	<i>Botrychium pinnatum</i>	Susceptible	Aucun statut
Botryche à segments spatulés	<i>Botrychium spathulatum</i>	Susceptible	-
Braya glabre	<i>Braya glabella</i> var. <i>glabella</i>	Susceptible	-
Calamagrostide pourpre	<i>Calamagrostis purpurascens</i>	Susceptible	-
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	Susceptible	-
Aster modeste	<i>Canadanthus modestus</i>	Susceptible	-
Carex de Laponie	<i>Carex lapponica</i>	Susceptible	-
Carex misandroïde	<i>Carex petricosa</i> var. <i>misandroides</i>	Susceptible	-
Carex des prairies	<i>Carex prairea</i>	Susceptible	-
Carex de Richardson	<i>Carex richardsonii</i>	Susceptible	-
Carex de Sartwell	<i>Carex sartwellii</i>	Susceptible	-
Castilléje de Raup	<i>Castilleja raupii</i>	Susceptible	-
Deschampsie alpine	<i>Deschampsia alpina</i>	Susceptible	-
Deschampsie naine	<i>Deschampsia paramushirensis</i>	Susceptible	-
Drave en corymbe	<i>Draba corymbosa</i>	Susceptible	-
Drave à feuilles charnues	<i>Draba crassifolia</i>	Susceptible	-
Drave subcapitée	<i>Draba subcapitata</i>	Susceptible	-
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>	Susceptible	-
Dryoptère fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> ssp. <i>brittonii</i>	Susceptible	-
Chalef argenté	<i>Elaeagnus commutata</i>	Susceptible	-
Élatine du lac Ojibway	<i>Elatine ojibwayensis</i>	Susceptible	-
Épilobe arctique	<i>Epilobium arcticum</i>	Susceptible	-
Vergere à feuilles segmentées	<i>Erigeron compositus</i>	Susceptible	-
Vergere à feuilles fines	<i>Erigeron lonchophyllus</i>	Susceptible	-
Linaigrette arctique	<i>Eriophorum scheuchzeri</i> ssp. <i>arcticum</i>	Susceptible	-
Fétuque hyperboréale	<i>Festuca hyperborea</i>	Susceptible	-
Gentiane des neiges	<i>Gentiana nivalis</i>	Susceptible	-
Gentianopsis élancé variété de Macoun	<i>Gentianopsis procera</i> subsp. <i>macounii</i> var. <i>macounii</i>	Menacée	-
Benoîte à grandes feuilles	<i>Geum macrophyllum</i> var. <i>perincisum</i>	Susceptible	-



ANNEXE A - ESPÈCES VÉGÉTALES ET FAUNIQUES POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA RÉGION DU PROJET- CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom scientifique	Statut	
		LEMV	LEP
Gratiolle dorée	<i>Gratiola aurea</i>	Susceptible	-
Sainfoin de Mackenzie	<i>Hedysarum boreale ssp. mackenziei</i>	Susceptible	-
Épervière de Robinson	<i>Hieracium robinsonii</i>	Susceptible	-
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Susceptible	-
Marguerite à feuilles entières	<i>Hulteniella integrifolia</i>	Susceptible	-
Jonc à épées	<i>Juncus ensifolius</i>	Susceptible	-
Jonc longistyle	<i>Juncus longistylis</i>	Susceptible	-
Listère boréale	<i>Listera borealis</i>	Susceptible	-
saxifrage étoilée	<i>Micranthes stellaris</i>	Susceptible	-
Mimule glabre	<i>Mimulus glabratus var. jamesii</i>	Susceptible	-
Laitue bleue	<i>Mulgedium pulchellum</i>	Susceptible	-
Gnaphale de Norvège	<i>Omalotheca norvegica -p01, -p09, -p11</i>	Susceptible	-
Oxytropis de l'Hudsonie	<i>Oxytropis borealis var. hudsonica</i>	Susceptible	-
Pédiculaire à bractées dilatées	<i>Pedicularis sudetica ssp. interioides</i>	Susceptible	-
Pâturin de Hartz	<i>Poa hartzii</i>	Susceptible	-
Polygalae séneca	<i>Polygala senega</i>	Susceptible	-
Polypode de Sibérie	<i>Polypodium sibiricum</i>	Susceptible	-
Polystic faux-lonchitis	<i>Polystichum lonchitis</i>	Susceptible	-
Potentille de Chamisso	<i>Potentilla hookeriana ssp. chamissonis</i>	Susceptible	-
Potentille de Vahl	<i>Potentilla vahliana</i>	Susceptible	-
Orchid Orchis paille	<i>Pseudorchis albida ssp. straminea</i>	Susceptible	-
Puccinellie étroite	<i>Puccinellia angustata</i>	Susceptible	-
Puccinellie fausse-deschampsie	<i>Puccinellia nuttalliana</i>	Susceptible	-
Renoncule soufrée	<i>Ranunculus sulphureus</i>	Susceptible	-
Groseillier du Nord	<i>Ribes oxycanthoides ssp. oxycanthoides</i>	Susceptible	-
Saule arbustif	<i>Salix arbusculoides</i>	Susceptible	-
Saule de McCall	<i>Salix maccalliana</i>	Susceptible	-
Willow Saule pseudomonticole	<i>Salix pseudomonticola</i>	Susceptible	-
Verge-d'or faux-ptarmica	<i>Solidago ptarmicoides</i>	Susceptible	-
Pigamon pourpré	<i>Thalictrum dasycarpum</i>	Susceptible	-
Tofieldie écarlate	<i>Tofieldia coccinea</i>	Susceptible	-
Trichophore de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	Susceptible	-
Utriculaire à fleur inversée	<i>Utricularia resupinata</i>	Susceptible	-
Vesce d'Amérique	<i>Vicia americana</i>	Susceptible	-
Antennaire en coussin	<i>Antennaria rosea ssp. pulvinata</i>	Susceptible	-
Lesquerelle arctique	<i>Physaria arctica ssp. arctica</i>	Susceptible	-
Pipérie d'Unalaska	<i>Piperia unalascensis</i>	Susceptible	-



ANNEXE A - ESPÈCES VÉGÉTALES ET FAUNIQUES POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA RÉGION DU PROJET- CONFIDENTIEL

Tableau A-2: Mammifères terrestres et marins potentiellement présents dans la région du projet

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut			Besoins en habitat
			LEMV	COSEPAC	LEP	
MAMMIFÈRES TERRESTRES						
Cervidae	Caribou des bois (écotype toundrique)	<i>Rangifer tarandus caribou</i>	-	-	-	Toundra arctique
Bovidae	Bœuf musqué	<i>Ovibos moschatus</i>	-	-	-	Toundra arctique
Ursidae	Ours noir (limite nordique)	<i>Ursus americanus</i>	-	Non en péril	-	Forêts denses (feuillus et conifères), brûlis, broussailles, en bordure des ruisseaux, rivières, lacs et marécages
	Ours blanc	<i>Ursus maritimus</i>	Vulnérable	Préoccupante	-	Banquise, côtes rocheuses et des îles.
Felidae	Lynx du Canada	<i>Felis lynx</i>	-	-	-	Forêts de conifères, terrains marécageux, broussailles où le lièvre abonde.
Canidae	Loup gris	<i>Canis lupus occidentalis</i>	Non en péril	Non en péril	-	Grande variété d'habitats, divers types de forêts.
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	Variété d'habitats incluant les champs bordés de haies arbustives, buissons, taillis, boisés et lisières de grande forêt.
	Renard arctique	<i>Alopex lagopus</i>	-	-	-	Toundra, les zones côtières et les endroits où la glace de mer se déplace.
Mustelidae	Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	Susceptible d'être désigné espèce menacée ou vulnérable	-	-	Régions marécageuses, prés humides, broussailles.
	Carcajou	<i>Gulo gulo</i>	Menacée	En voie de disparition	En voie de disparition	Grandes forêts de conifères, toundra.
	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	-	-	Zones de recolonisation, broussailles, tourbières.
	Loutre de rivière	<i>Lutra canadensis</i>	-	-	-	Lacs, rivières, marais.
	Martres d'Amérique	<i>Martes americana</i>	-	-	-	Grandes forêts de conifères et forêts mixtes.
	Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>	-	-	-	Forêts et broussailles en bordure des cours d'eau et lacs, marais.
Leporidae	Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>	-	-	-	Endroits où poussent de jeunes conifères (zone de recolonisation, taillis, broussailles, clairières, marécages).
Castoridae	Castor	<i>Castor canadensis</i>	-	-	-	Cours d'eau et plans d'eau des régions boisées.
Erethizontidae	Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>	-	-	-	Forêts matures, petits bois et bosquets de résineux et de feuillus, pentes rocailleuses et éboulis.
Sciuridae	Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	-	-	-	Forêts de conifères et mixtes comprenant des pins blancs et des pruches.
Cricetidae	Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Myodes gapperi</i>	-	-	-	Forêts mixtes et de conifères, endroits ombragés à proximité des milieux humides et cours d'eau.
	Phénacomys d'Ungava	<i>Phenacomys intermedius</i>	-	-	-	Clairières herbeuses des forêts de conifères près du sommet des montagnes et de prairies parsemées de buissons et de bruyères.
	Campagnol des prés	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	-	-	-	Zones sèches près des rivières.
	Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-	Marécages, étangs, rivières, ruisseaux et lacs.
	Campagnol-lemming boréal	<i>Synaptomys borealis</i>	-	-	-	Marécages, étangs, rivières, ruisseaux et lacs.
	Souris sylvestre (limite nordique)	<i>Peromyscus maniculatus</i>	-	-	-	Forêts de conifères et de feuillus. Préfère les sols secs et bien drainés avec une couverture végétale dense.
Dipodidae	Lemming d'Ungava	<i>Dicrostonyx hudsonius</i>	-	-	-	Terres arides couvertes de lichens dans la toundra.
	souris-sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>	-	-	-	Prés humides parsemés de buissons, berge des cours d'eau, bord des marécages, bosquets, et à la lisière des bois.
Soricidae	Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>	-	-	-	Grande variété d'habitats (ex. forêts matures de conifères et de feuillus, terrains broussailleux, bordures de marécages, endroits humides).



ANNEXE A - ESPÈCES VÉGÉTALES ET FAUNIQUES POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA RÉGION DU PROJET- CONFIDENTIEL

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut			Besoins en habitat
			LEMV	COSEPAC	LEP	
	Musaraigne pygmée (limite nordique)	<i>Sorex (Miscrosorex) hoyi</i>	-	-	-	Sous les souches et entre les racines des arbres dans l'humus des forêts, terrains humides ou terrains secs à proximité des cours d'eau.
	Musaraigne palustre (limite nordique)	<i>Sorex palustris</i>	-	-	-	Forêts de conifères et mixtes, zones marécageuses, broussailles, le long des plans d'eau
MAMMIFÈRES MARINS						
Monodontidae	Beluga	<i>Delphinapterus leucas</i>	(Population d'Ungava) Susceptible	Menacée	Aucun statut	Côtiers, les estuaires et les eaux hauturières.
Delphinidae	Épaulard	<i>Orcinus orca</i>	-	Préoccupante	Aucune annexe, Aucun statut	Largement distribué dans les eaux côtières et hauturières.
Physeteridae	Cachalot macrocéphale	<i>Physeter macrocephalus</i>	-	Non en péril		Eaux profondes, particulièrement le long du plateau continental.
Balaenidae	Baleine boréale	<i>Balaena mysticetus</i>	-	-	(Eastern Arctic population) Schedule 2 : En voie de disparition	Près de la banquise polaire.
	Rorqual bleu	<i>Balaenoptera musculus</i>	(Population Atlantique) Susceptible	(Population Atlantique) Menacée	(Atlantic population) En voie de disparition	Tous les océans, souvent sur le bord du plateau continental, mais aussi dans les eaux profondes et dans les eaux côtières peu profondes.
	Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>	(Population Atlantique) Susceptible	(Population Atlantique) Préoccupante	(Population Atlantique) LEP : Préoccupante	
	Rorqual boréal	<i>Balaenoptera borealis</i>	-	-	-	Tempérées eaux côtières et hauturières
	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	-	-	-	Eaux côtières et hauturières.
	Rorqual à bosse	<i>Megaptera novaengliae</i>	-	(Population Atlantique Nord-ouest) Non en péril	(Population Atlantique Nord-ouest) SARA Annexe 3: Préoccupante	En hiver et en été trouvés dans les zones côtières ou des îles proches - migre à travers les océans ouverts.
Odobenidae	Morse	<i>Odobenus rosmarus</i>	-	Préoccupante	Aucun statut	Déplacement de la banquise au-dessous des eaux peu profondes du plateau continental - aussi des plages du littoral et des îlots rocheux.
Phocidae	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	-	-	-	Rivages rocheux et les eaux côtières, aussi des rivières. Les estuaires et certains lacs d'eau douce du nord.
	Phoque annelé	<i>Pusa hispida</i>	-	-	-	Glace stable de rive près du rivage au printemps, l'eau libre ou le mouvement des glaces polaires en été.
Phocidae	Phoque du Groenland	<i>Pagophilus groenlandica</i>	-	-	-	Glace banquise en déplacement, au large en été.
	Phoque barbu	<i>Erignathus barbatus</i>	-	-	-	Glace de mer et des eaux relativement peu profondes.

Sources : Desrosier et al. 2002; Prescott et Richard 2004; Reid 2006.



Table A-3: Espèces d'oiseaux potentiellement présentes dans la région du projet.

Nom commun	Nom scientifique	Statut			Besoins en habitat
		LEMV	COSEPAC	LEP	
SAUVAGINE					
*Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	-	Aucun statut	Aucun statut	Marais, étangs, lacs
*Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	-	Aucun statut	Aucun statut	Marais, étangs, lacs. -Probable que la région du projet est utilisée pour la reproduction.
*Eider commun	<i>Somateria millissima</i>	-	-	-	Zones marines côtières arctiques et subarctiques, où il fréquente les promontoires côtiers, les îles au large des côtes, récifs et les bancs de sable.
* Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	-	-	-	Marais, étangs, lacs - Probable que la région du projet est utilisée pour la reproduction.
*Eider à tête grise	<i>Somateria spectabilis</i>	-	-	-	Côtes rocheuses et eaux au large, des nids sur les lacs d'eau douce intérieurs et des étangs. - Probable que la région du projet est utilisé pour la reproduction.
* Harelde kakawi	<i>Clangula hyemalis</i>	-	-	-	Étangs de toundra et de lacs; l'océan sur des substrats de sable.
*Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Aucun statut	Aucun statut	Marais, étangs, rivières, lacs
*Oie des neiges	<i>Chen caerulescens</i>	-	-	-	Toundra arctique, dans les cinq miles de la côte, habitent les marais côtiers et d'eau douce, des estuaires, des habitats d'eau salée. - Probable que la région du projet est utilisée pour la reproduction
* Cygne siffleur	<i>Cygnus columbianus</i>	-	-	-	Toundra arctique, lacs peu profonds, rivières lentes, champs inondés et estuaires côtiers.
Macreuse à bec jaune	<i>Melanitta americana</i>	-	Aucun statut	Aucun statut	Lacs
** Macreuse à front blanc	<i>Melanitta perspicillata</i>	-	-	-	Lacs peu profonds essentiellement <10 ha.
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-	-	-	Marais, rivières
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante	Rivières rapides
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	-	Aucun statut	Aucun statut	Marais, étangs, lacs
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	Étangs, lacs, rivières
PERDRIX, TÉTRAS ET LAGOPÈDE					
Tétras du Canada	<i>Falcapennis canadensis</i>	-	-	-	Forêts de conifères, tourbières
Lagopède alpin	<i>Lagopus muta</i>	-	-	-	Toundra
Lagopède des saules	<i>Lagopus lagopus</i>	-	-	-	Toundra
PLONGEON					
* Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	-	Non en péril	-	Marais, étangs, lacs
* Plongeon du Pacifique	<i>Gavia pacifica</i>	-	-	-	Eau libre, lacs profonds de toundra dans l'extrême nord.



ANNEXE A - ESPÈCES VÉGÉTALES ET FAUNIQUES POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA RÉGION DU PROJET- CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom scientifique	Statut			Besoins en habitat
		LEMV	COSEPAC	LEP	
* Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	-	Aucun statut	Aucun statut	Marais, étangs, lacs.
OISEAUX DE PROIE DIURNE					
** Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Vulnérable	Non en péril	-	Espaces ouverts, niche généralement sur des falaises. Les forêts et les terres humides, les montagnes et les landes où il y a peu de couverture pour ses proies.
** Faucon pèlerin (anatum)	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Susceptible	Non active	Menacée	Espaces ouverts et forêts, niche sur les falaises, les arbres et le sol. - Reproduction confirmée pour cette espèce dans la région du projet pour la reproduction.
** Faucon pèlerin (tundra)	<i>Falco peregrinus tundrius</i>	Susceptible	Non-active	Préoccupante	Espaces ouverts et les nids de forêt sur les falaises, les arbres et le sol.
* Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	-	Non en péril	-	Espaces ouverts, des nids sur les falaises, les arbres et au sol.
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis (atricapillus)</i>	-	Non en péril	-	Forêt boréale et bords des forêts mixtes, des nids généralement dans des arbres.
Faucon gerfaut	<i>Falco rusticolus</i>	-	Non en péril	-	Espaces ouverts et niche sur les falaises de forêt, les arbres ou au sol.
OISEAUX DE RIVAGE					
* Bécasseau minuscule	<i>Calidris minutilla</i>	-	-	-	Toundra humide, tourbières.
* Pluvier semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>	-	-	-	Rivages sablonneux ou graveleux des lacs et des rivières.
* Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
* Chevalier grivelé	<i>Actitis macularia</i>	-	-	-	Rives des lacs et des rivières, marais, rivages.
* Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	-	-	-	Marais, tourbières, prairies humides.
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	-	-	-	Marais, lacs, étangs.
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
Pluvier bronzé	<i>Pluvialis dominica</i>	-	-	-	Marais, lacs, étangs.
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Susceptible	En voie de disparition (sous-espèce <i>rufa</i>)	Aucune annexe, Aucun statut	Rives des plans d'eau.
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	-	-	-	Étangs, rivières, marais.
Tournepierrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.



ANNEXE A - ESPÈCES VÉGÉTALES ET FAUNIQUES POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA RÉGION DU PROJET- CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom scientifique	Statut			Besoins en habitat
		LEMV	COSEPAC	LEP	
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
GOÉLAND ET STERNE					
* Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
* Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
* Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	-	-	-	Rives, lacs, rivières - probable que la région du projet est utilisée pour la reproduction
* Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	-	-	-	Estuaires des océans, la toundra arctique, souvent près d'une étendue d'eau.
Goéland arctique	<i>Larus glaucoides</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	-	-	-	Tourbières, rives sablonneux ou graveleux des plans d'eau.
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
** Guillemot à miroir	<i>Cephus grylle</i>	-	-	-	Côtes marines rocheuses des îles hauturières dans des eaux peu profondes.
Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>	-	-	-	Rives des plans d'eau.
OISEAU DE PROIE NOCTURNE					
* Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Susceptible	Préoccupante	Préoccupante	Marais, tourbière, nid au sol.
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	-	-	-	Forêts, des bosquets, des rives de fleuve, des zones ouvertes. La zone d'étude se trouve à la limite nordique de l'aire de distribution de cette espèce.
Chouette épervière	<i>Surnia ulula</i>	-	Non en péril	-	Forêts de conifères, les boisés de bouleaux, les tourbières de mélèzes. La zone d'étude se trouve à la limite nordique de l'aire de distribution de cette espèce.
Harfang des neiges	<i>Bubo scandiacus</i>	-	Non en péril	-	Espaces ouverts.
OISEAU CHANTEUR					
* Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	-	-	-	Toundra
* Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	-	-	-	Zones boisées.
* Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	-	-	-	Buissons, saulnaies.
* Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	Forêts boréales, forêts en montagne, falaises côtières.
* Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-	Bouleaux, arbustes, graminées, arbustes, zones ouvertes.
* Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	-	-	-	Strates inférieures des forêts, broussailles.
* Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	-	-	-	Rivage avec une végétation clairsemée, toundra.



ANNEXE A - ESPÈCES VÉGÉTALES ET FAUNIQUES POTENTIELLEMENT PRÉSENTES DANS LA RÉGION DU PROJET- CONFIDENTIEL

Nom commun	Nom scientifique	Statut			Besoins en habitat
		LEMV	COSEPAC	LEP	
* Plectrophane lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>	-	-	-	Espaces ouverts.
* Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	-	-	-	Espaces ouverts tels que la toundra, les tourbières.
* Plectrophane des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	-	-	-	Espaces ouverts.
* Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	-	-	-	Broussailles, strates inférieures des forêts de conifères et mixtes.
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	-	-	-	Forêts de conifères.
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonica</i>	-	-	-	Forêts de conifères.
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	-	-	-	Forêts de conifères et mixtes.
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	-	-	-	Forêts de sapins et d'épinette.
Sizerin blanchâtre	<i>Carduelis hornemanni</i>	-	-	-	Bouleaux, arbustes, graminées, arbustes, des zones ouvertes.
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolnii</i>	-	-	-	Boisés de saules et d'aulnes, tourbières. La zone d'étude se trouve à la limite nordique de l'aire de distribution de cette espèce.
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	-	-	-	Toundra, aulnes, saules, peupliers.
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	-	-	-	Marais ou zones humides, bords des ruisseaux et des lacs. La zone d'étude se trouve à la limite nordique de l'aire de distribution de cette espèce.
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	-	-	Zones humides, déserts, zones rocheuses et les zones côtières, y compris les falaises et les dunes de sable.
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	-	-	-	Forêts de conifères, forêts mixtes et des arbres fruitiers (en hiver).
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	-	-	-	Zones boisées.
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Susceptible	Préoccupante	Préoccupante	Boisés riverains, forêts marécageuses, tourbières. La zone d'étude se trouve à la limite nordique de l'aire de distribution de cette espèce.
Pic à dos rayé	<i>Picoides dorsalis</i>	-	-	-	Forêts de conifères. La zone d'étude se trouve à la limite nordique de l'aire de distribution de cette espèce.
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	-	-	-	Conifères.
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	-	-	-	Arbustes (aulnes, saules), tourbières.
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	-	-	-	Forêts de conifères et mixtes.

*Larivé, 2011; ** Mark Dionne (CWS), juillet 2011, comm.. pers.

Sources : Aubry et Cotter (2007); COSEWIC (2011); FAPAQ (2003); Gauthier et Aubry (1995); MRNF (2011a et c); RQO (2009); Sibley (2006); The Birds of North America (en ligne, consulté 20 juillet 2011)



Table A-4: Espèces d'herpétofaune potentiellement présentes dans la région du projet

Famille	Nom commun	Nom scientifique	Statut	Besoins en habitat
ANURA				
Ranidae	Grenouille du Nord	<i>Lithobates sylvaticus</i>	-	Forêt de feuillus, mixtes ou de conifères, champs humides et tourbières.

Sources: AARQ 2011, Desroches et Rodrigues 2004



Tableau A-5: Espèces de poisson potentiellement présentes dans la région du projet

Nom commun	Nom scientifique	Statut		
		LEMV	COSEPAC	LEP
Omble chevalier	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	Susceptible	-	-
Morue Atlantique	<i>Gadus morhua</i>	-	Non active	Préoccupante
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	-	Non en péril	
Loup Atlantique	<i>Anarhichas lupus</i>	Susceptible	Préoccupante	Préoccupante
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	-	-	-
Lotte	<i>Lota lota</i>	-	-	-
Cisco ou le Cisco de lac	<i>Coregonus artedii</i>	-	-	-
Brosme	<i>Brosme brosme</i>	Susceptible	Menacée	-
Chabosseau à quatre cornes	<i>Myoxocephalus quadricornis</i>	Susceptible	-	-
Flétan du Groenland	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	-	-	-
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	-	-	-
Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>	-	-	-
Grand corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>	-	-	-
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	-	-	-
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	-	-	-
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>	-	-	-
Épinoche à neuf épines	<i>Pungitius pungitius</i>	-	-	-
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	-	-	-
Loup à tête large	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Susceptible	Menacée	Menacée
Ménomini rond	<i>Prosopium cylindraceum</i>	-	-	-
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>	-	-	-
Loup tacheté	<i>Anarhichas minor</i>	Susceptible	Menacée	Menacée
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	-	-	-
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	-	-	-

Sources : Bernatchez et Giroux, 2000

\\mon1-s-filesrv1\data\actif\2011\1222\11-1222-0008 oceanic\6 deliverables emitted\003-11-1222-0008-rf-rev0-annexe a.docx

Chez Golder Associés, nous mettons tout en œuvre pour constituer la firme la plus respectée mondialement pour ses services spécialisés en consultation, en conception et en construction dans les secteurs des sciences de la Terre, de l'environnement et de l'énergie. L'entreprise est la propriété des employés depuis sa création en 1960. Nos objectifs clairs ainsi que le caractère unique de notre culture et de nos façons d'opérer donnent à chacun l'occasion et le pouvoir d'exceller, ce qui attire chez nous les meilleurs spécialistes dans nos domaines d'expertise. Nos professionnels prennent le temps de comprendre les besoins des clients et les contraintes spécifiques rattachées à leurs activités. Nous continuons à étendre notre expertise technique alors que nos effectifs croissent de façon constante, avec des employés qui travaillent à partir de nos nombreux bureaux situés en Afrique, en Asie, en Océanie, en Europe, en Amérique du Nord et en Amérique du Sud.

Afrique	+ 27 11 254 4800
Amérique du Nord	+ 1 800 275 3281
Amérique du Sud	+ 55 21 3095 9500
Asie	+ 86 21 6258 5522
Europe	+ 356 21 42 30 20
Océanie	+ 61 3 8862 3500

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associés Ltée
9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Canada
T: +1 (514) 383 0990

