



# Labrador-Island Transmission Link

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Sommaire



**NALCOR ENERGY**

**LABRADOR-ISLAND TRANSMISSION LINK**

**ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

**Sommaire**

*Avril 2012*



## TABLE DES MATIÈRES

SECTION	PAGE
1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Aperçu du projet.....	1
5 1.2 Contexte réglementaire.....	1
1.3 Évaluations environnementales précédentes.....	3
1.4 Organisation du présent sommaire.....	3
2 JUSTIFICATION ET PLANIFICATION DU PROJET.....	4
2.1 Autres solutions.....	4
10 2.1.1 Analyse économique des autres solutions.....	4
2.2 Avantages financiers et environnementaux du projet de transmission.....	5
2.3 Planification de projet et gestion des risques.....	5
2.4 Autres moyens de réaliser le projet.....	5
2.5 Tracé définitif de la ligne de transmission et conception détaillée du projet.....	6
15 2.6 Politiques et systèmes de gestion de projet.....	6
3 DESCRIPTION DU PROJET.....	8
3.1 Composantes du projet.....	8
3.2 Construction.....	14
3.2.1 Infrastructure de la construction.....	14
20 3.2.2 Activités et séquences de construction.....	15
3.3 Exploitation et entretien.....	17
3.4 Déclassement.....	18
3.5 Plan de protection de l'environnement.....	19
3.6 Personnel du projet.....	19
25 3.7 Coût et dépense du projet.....	19
4 EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET.....	20
5 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES.....	22
6 CADRE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAUX.....	25
6.1 L'environnement naturel.....	25
30 6.2 L'environnement humain.....	26
6.3 Activités humaines passées et présentes.....	27
6.4 Études environnementales.....	28
6.5 Conditions environnementales futures probables sans le projet.....	29
7 CONSULTATION DES AUTOCHTONES ET DÉTERMINATION DE LA PORTÉE DES ENJEUX.....	30
35 8 CONSULTATIONS PUBLIQUES ET SUR LA RÉGLEMENTATION, ET DÉTERMINATION DE LA PORTÉE DES ENJEUX.....	33
9 APPROCHE ET MÉTHODES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	35
10 ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE EXISTANT.....	37
10.1 Environnement atmosphérique.....	37

	10.2 Milieu terrestre.....	37
	10.2.1 Géologie .....	38
	10.2.2 Végétation.....	38
	10.2.3 Caribou.....	38
5	10.2.4 Orignaux et ours noirs.....	39
	10.2.5 Animaux à fourrure et petits mammifères .....	39
	10.2.6 Avifaune .....	40
	10.3 Milieu d'eau douce .....	41
	10.4 Milieu marin .....	42
10	10.4.1 Géologie, bathymétrie et dangers du fond marin .....	42
	10.4.2 Courants et marées.....	43
	10.4.3 Vents et vagues.....	43
	10.4.4 Glaces marines et icebergs .....	44
	10.4.5 Bruit ambiant marin.....	44
15	10.4.6 Qualité de l'eau de mer.....	44
	10.4.7 Poissons marins et habitat du poisson.....	44
	10.4.8 Mammifères marins et tortues de mer.....	46
	10.4.9 Oiseaux de mer .....	48
	10.4.10 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale .....	48
20	11 ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	49
	11.1 Composantes environnementales valorisées.....	49
	11.2 Zones d'étude.....	49
	11.3 Gestion des effets.....	49
	11.4 Effets résiduels probables du projet et leur importance .....	50
25	11.5 Analyse des solutions de rechange .....	50
	11.6 Effets environnementaux cumulatifs et importance .....	50
	11.7 Surveillance et suivi : Environnement atmosphérique.....	51
	11.8 Accidents et défaillances .....	51
30	12 MILIEU TERRESTRE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	53
	12.1 Composantes environnementales valorisées.....	53
	12.2 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.....	54
	12.3 Zones d'étude.....	54
	12.4 Gestion des effets.....	55
	12.5 Effets résiduels probables du projet et leur importance .....	56
35	12.6 Analyse des solutions de rechange .....	57
	12.7 Effets environnementaux cumulatifs et importance .....	57
	12.8 Surveillance et suivi : Milieu terrestre.....	61
	12.9 Accidents et défaillances .....	61
40	13 MILIEU D'EAU DOUCE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	62
	13.1 Composantes environnementales valorisées.....	62
	13.2 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.....	62
	13.3 Zones d'étude.....	62
	13.4 Gestion des effets.....	63
	13.5 Effets résiduels probables du projet et leur importance .....	63
45	13.6 Analyse des solutions de rechange .....	63
	13.7 Effets environnementaux cumulatifs et importance .....	64

	13.8	Surveillance et suivi : CEV du milieu d'eau douce .....	64
	13.9	Accidents et défaillances .....	64
	14	MILIEU MARIN : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT .....	66
	14.1	Composantes environnementales valorisées.....	66
5	14.2	Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.....	66
	14.3	Zones d'étude .....	66
	14.4	Gestion des effets.....	67
	14.5	Effets résiduels probables du projet et leur importance .....	68
	14.6	Analyse des solutions de rechange .....	69
10	14.7	Effets environnementaux cumulatifs et importance .....	69
	14.8	Surveillance et suivi : milieu marin.....	70
	14.9	Accidents et défaillances .....	70
	15	ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE EXISTANT .....	71
	15.1	Ressources historiques et patrimoniales.....	71
15	15.2	Communautés .....	72
	15.2.1	Régions et communautés.....	72
	15.2.2	Infrastructure et services communautaires.....	72
	15.2.3	Santé communautaire.....	74
	15.3	Économie, emploi et entreprises.....	75
20	15.3.1	Économie.....	75
	15.3.2	Emploi .....	76
	15.3.3	Entreprises .....	76
	15.4	Utilisation du territoire et des ressources.....	76
	15.4.1	Communautés et régions d'approvisionnement en eau .....	76
25	15.4.2	Transport.....	77
	15.4.3	Chasse et piégeage.....	77
	15.4.4	Pêche sportive.....	78
	15.4.5	Utilisation contemporaine du territoire par les Autochtones à des fins traditionnelles.....	78
	15.4.6	Pourvoiries de chasse et de pêche.....	80
30	15.4.7	Utilisation de véhicules de plaisance .....	80
	15.4.8	Chalets et zones de développement de chalets .....	81
	15.4.9	Activités de loisirs .....	81
	15.4.10	Parcs et autres zones protégées .....	82
	15.4.11	Foresterie .....	82
35	15.4.12	Exploitation minière et exploration pétrolière et gazière sur terre .....	83
	15.4.13	Agriculture.....	83
	15.4.14	Autres activités de récolte .....	83
	15.5	Pêches maritimes .....	84
	15.5.1	Pêches autochtones .....	85
40	15.5.2	Aquaculture.....	85
	15.5.3	Pêche sportive.....	85
	15.5.4	Dowden's Point .....	85
	15.6	Tourisme.....	86
	15.7	Intégration visuelle .....	86
45	16	ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT .....	89
	16.1	Sélection des composantes environnementales valorisées.....	89

	16.2	Zones d'étude .....	90
	16.3	Gestion des effets .....	93
	16.4	Effets résiduels probables du projet et leur importance .....	94
	16.5	Analyse des solutions de rechange .....	95
5	16.6	Effets environnementaux cumulatifs et importance .....	95
	16.7	Surveillance et suivi : Environnement socioéconomique.....	98
	16.8	Accidents et défaillances .....	98
	17	ENGAGEMENTS, DURABILITÉ ET CONCLUSIONS .....	100
	17.1	But du projet.....	100
10	17.2	Engagements .....	100
	17.3	Description de l'environnement avec le projet.....	100
	17.3.1	Biodiversité .....	100
	17.3.2	Ressources renouvelables.....	101
	17.3.3	Environnement socioéconomique .....	101
15	17.4	Résumé du programme de surveillance et de suivi .....	101
	17.5	Évaluation des solutions de rechange et tracé définitif de l'emprise .....	101
	17.6	Conclusion générale .....	103
	18	RÉFÉRENCES.....	107

20

#### LISTE DES TABLEAUX

	Tableau 11-1	Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés.....	49
	Tableau 11-2	Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée de l'environnement atmosphérique .....	49
25	Tableau 11-3	Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Environnement atmosphérique .....	51
	Tableau 12-1	Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés.....	53
	Tableau 12-2	Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu terrestre .....	54
30	Tableau 12-3	Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu terrestre .....	58
	Tableau 13-1	Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés.....	62
	Tableau 13-2	Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu d'eau douce.....	62
	Tableau 13-3	Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu d'eau douce .....	64
35	Tableau 14-1	Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés.....	66
	Tableau 14-2	Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu marin .....	67
	Tableau 14-3	Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu marin .....	69
	Tableau 16-1	Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés.....	89
40	Tableau 16-2	Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour chaque composante environnementale valorisée de l'environnement socioéconomique .....	91
	Tableau 16-3	Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Environnement socioéconomique .....	96

45

**LISTE DES FIGURES**

	Figure 1-1	Labrador-Island Transmission Link : aperçu du projet .....	2
	Figure 3-1	Illustration d'un corridor de 2 km de large et d'une emprise définitive de 60 m de large .....	8
5	Figure 3-2	Pylônes électriques.....	9
	Figure 3-3	Coupe transversale d'une berme de roches <sup>(a)</sup> et vue latérale du passage de câbles sous-marins <sup>(b)</sup> .....	10
	Figure 3-4	Corridor de passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle .....	11
	Figure 3-5	Électrodes marines à L'Anse-au-Diable .....	13
10	Figure 3-6	Électrodes du bassin côtier à Dowden's Point – option 1 .....	13
	Figure 3-7	Électrodes du bassin côtier à Dowden's Point – option 2 .....	14

## LISTE DES ACRONYMES

Acronyme	Description
%	pour cent
c.a.	courant alternatif
ZAA	Zone d'aménagement agricole
AMEC	AMEC Earth and Environment
VTT	véhicule tout terrain
ZGON	zone de gestion des ours noirs
BLM	Bureau of Land Management
ZGO	Zone de gestion des ours
BP	avant le présent
BTEX	benzène, toluène, éthylbenzène et xylène
CAM	Conseil Attikamek-Montagnais
CCDA	Capital Coast Development Alliance
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
RRCC	Répertoire des ressources côtières des collectivités
Agence CEE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
<i>LCEE</i>	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
SHC	Service hydrographique du Canada
cm	centimètres
ZGC	zone de gestion du caribou
SCHL	Société canadienne d'hypothèques et de logement
CNA	College of the North Atlantic
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CRTC	Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
RQEC	Recommandations pour la qualité des eaux au Canada
dB	décibels
dBA	décibels A
c.c.	courant continu
MPO	Pêches et Océans Canada
MDN	Ministère de la Défense nationale
p. ex.	par exemple
EE	Évaluation environnementale
ZIEB	Zones d'importance écologique et biologique
EC	Environnement Canada
AE	assurance-emploi
EIE	Étude d'impact environnemental
CEM	champs électromagnétiques
SGE	Système de gestion environnementale
PPE	Plan de protection de l'environnement

Acronyme	Description
GES	Gaz à effet de serre
GNL	gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
GRH	harde de la rivière George
ha	hectares
DDP	Détérioration, destruction ou perturbation
FDH	forage directionnel horizontal
PEHD	polyéthylène haute densité
CCHT	courant continu haute tension
Hz	hertz
ERA	Entente sur les répercussions et les avantages
c.-à-d.	c'est à dire
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ISO	Organisation internationale de normalisation
IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
IC	Indicateur clé
km	kilomètre
POP	point d'observation principal
kV	kilovolt
LGL	LGL Limited
LILCA	<i>Accord sur les revendications territoriales des Inuits du Labrador</i>
ZEL	Zone d'étude locale
LSDA	Labrador Straits Development Association
m	mètre
m/s	mètres par seconde
m <sup>3</sup>	mètre cube
mm	millimètre
ZGO	Zones de gestion des originaux
MMH	Harde des monts Mealy
PM	Paramètre mesurable
MW	mégawatt
CCN	Conseil communautaire de NunatuKavut
NEDC	Nordic Economic Development Corporation
CNEQ	Convention du Nord-Est québécois
NLDEC	Ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador
NLDF	Ministère des Finances de Terre-Neuve-et-Labrador
NLDHCS	Ministère de la Santé et des Services communautaires de Terre-Neuve-et-Labrador
NLDMA	Ministère des Affaires municipales de Terre-Neuve-et-Labrador
NLDTCR	Ministère du Tourisme, de la Culture et des Loisirs de Terre-Neuve-et-Labrador
NLDTW	Ministère des Transports et des Travaux publics de Terre-Neuve-et-Labrador

Acronyme	Description
NLEPA	<i>Newfoundland and Labrador Environmental Protection Act (Loi sur la protection de l'environnement de Terre-Neuve-et-Labrador)</i>
NLESA	<i>Newfoundland and Labrador Endangered Species Act (Loi sur les espèces en voie de disparition de Terre-Neuve-et-Labrador)</i>
NLH	Hydro Terre-Neuve-et-Labrador
NLSA	Newfoundland and Labrador Statistics Agency
NNK	Nation Naskapi de Kawawachikamach
PSST	Programme de santé et de sécurité au travail
VHR	véhicule hors route
CGFO	câble de garde à fibres optiques
PAO	Provincial Archaeology Office
PCB	diphényle polychloré
Projet	<i>Labrador-Island Transmission Link</i>
PVC	polychlorure de vinyle
GRC	Gendarmerie royale du Canada
RNC	Force constabulaire royale de Terre-Neuve
RORB	Red Ochre Regional Board
VTG	véhicule téléguidé
ZER	Zone d'étude régionale
RWMH	Harde des monts Red Wine
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
SCADA	Télesurveillance et acquisition de données
ZGPG	zone de gestion du petit gibier
PIUSSE	Plan d'intervention en cas d'urgence en matière de santé, sécurité et environnement
CCSE	Comité consultatif sur la situation des espèces
EMCS	Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale
RT	Route transcanadienne
TLH	Route translabradorienne
TLH3	Phase 3 de la route translabradorienne
TSS	total des solides en suspension
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
USDI	United States Department of the Interior (Département de l'Intérieur des États-Unis)
CEV	composante environnementale valorisée
VRM	Gestion des ressources visuelles
COV	composé organique volatil

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 Aperçu du projet

5 Terre-Neuve-et-Labrador possède d'immenses ressources énergétiques variées. Guidé par un plan énergétique à long terme pour la gestion de ces ressources énergétiques, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a fondé en 2008 Nalcor Energy, une nouvelle société d'État provinciale. Nalcor Energy (Nalcor) est le promoteur du projet Labrador-Island Transmission Link (Ligne de transmission Labrador-Terre-Neuve – projet de transmission).

10 Nalcor propose de développer le projet de transmission, un système de transport d'électricité à courant continu haute tension (CCHT) reliant le cours inférieur du fleuve Churchill au centre du Labrador et Soldiers Pond sur la péninsule d'Avalon de l'île de Terre-Neuve (île). Le projet de transmission proposé couvrira une distance d'environ 1 100 kilomètres (km), et comprend des stations de conversions de courant alternatif (c.a.) en courant continu (c.c.) à Muskrat Falls, au Labrador et à Soldiers Pond en Terre-Neuve, des lignes aériennes de transport, un câble sous-marin traversant le détroit de Belle-Isle, et des électrodes dans le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception (figure 1-1).

15 Une étude d'impact environnemental (EIE) a été préparée par Nalcor et ses consultants dans le cadre d'un processus d'évaluation environnementale (EE) conjoint fédéral-provincial, une condition nécessaire pour toute approbation de développement du projet. Ce sommaire présente les principaux résultats et conclusions de l'EIE.

### 1.2 Contexte réglementaire

20 Le projet de transmission fait l'objet d'un examen environnemental approfondi et rigoureux en vue de répondre aux exigences des gouvernements de Terre-Neuve-et-Labrador et du Canada. Les exigences provinciales en matière d'évaluation environnementale sont énoncées dans la *Newfoundland and Labrador Environmental Protection Act* (Loi sur la protection de l'environnement de Terre-Neuve-et-Labrador - NLEPA), tandis que les exigences fédérales sont formulées dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

25 Le processus d'évaluation environnementale du projet a été entamé en janvier 2009, lorsque Nalcor a déposé le document d'inscription et de description du projet auprès des gouvernements fédéral et provincial. En mars 2009, après examen de l'inscription et l'étude des commentaires reçus du public, le ministre provincial de l'Environnement et de la Conservation a annoncé que le projet de transmission devrait faire l'objet d'une EIE.

30 En novembre 2009, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) a publié un avis de lancement de l'évaluation environnementale fédérale du projet, en indiquant que plusieurs ministères fédéraux devraient être impliqués pour veiller à la réalisation d'une étude approfondie de la proposition de développement. L'ACEE a été désignée comme coordonnatrice fédérale de l'évaluation environnementale. En outre, le projet a été identifié comme un grand projet de ressources naturelles, et s'inscrit donc dans le cadre des activités du Bureau fédéral de gestion de grands projets pour suivre et surveiller les progrès du projet par l'intermédiaire du système fédéral de réglementation.

35 L'étude d'impact environnemental (EIE) est présentée par Nalcor conformément aux exigences des processus fédéral et provincial d'évaluation environnementale (EE) et au document *Lignes directrices relatives à l'EIE et document de détermination de la portée* associé, émis par les gouvernements provincial et fédéral en mai 40 2011.



FIGURE 1-1



Labrador-Island Transmission Link : Aperçu du Projet

### 1.3 Évaluations environnementales précédentes

Les travaux en cours de planification, d'ingénierie et d'évaluation environnementale du projet de transmission sont fondés sur les études antérieures sur le transport d'électricité entre le Labrador et l'île, commencées il y a plus de 30 ans. Bien que la proposition du projet actuel ait été formulée et avancée sous la direction du plan en matière d'énergie (*Energy Plan*) publié par le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador en septembre 2007, le concept d'une telle ligne de transmission a fait l'objet d'examen et d'analyses depuis plusieurs décennies, y compris de nombreuses tentatives précédentes de développement et des EE.

Dans les années 1970, avant la création officielle des processus fédéral et provincial d'EE, une commission d'examen fédérale-provinciale a été nommée pour coordonner un examen d'évaluation environnementale. Dans le cadre de ce processus, on a fini par produire et présenter des rapports d'EE distincts pour la ligne de transmission et pour les centrales hydroélectriques du cours inférieur du fleuve Churchill à Gull Island et Muskrat Falls. Ceci a été suivi par des audiences publiques, un rapport de la commission et des décisions gouvernementales à cet égard. Le 11 décembre 1980, le ministre fédéral de l'Environnement a publié et approuvé le rapport de la commission d'évaluation environnementale, qui a conclu que la ligne de transmission et les projets de la centrale hydroélectrique du cours inférieur du fleuve Churchill étaient acceptables pour l'environnement, à condition d'appliquer certaines mesures environnementales et socioéconomiques.

On a commencé les travaux de construction sur la ligne de transmission, notamment dans le détroit de Belle-Isle, mais le projet a été abandonné pour des raisons économiques. Par la suite, en novembre 1990, Hydro Terre-Neuve-et-Labrador (NLH) a préparé et présenté une demande d'enregistrement de l'évaluation environnementale pour les projets de développement de transport et de production en vertu de la *Loi sur l'évaluation environnementale de Terre-Neuve* alors en vigueur. La province a ensuite déterminé qu'une EIE serait nécessaire et a publié, en mai 1991, des lignes directrices relatives à l'EIE. Le processus d'EE n'a pas avancé au-delà de ce point, faute de parvenir à une entente sur l'accès aux marchés extérieurs, ce qui a abouti à la suspension de cet effort de développement. Vers la fin des années 1990, le *Labrador Hydro Project Office* a été créé pour planifier et élaborer le projet hydroélectrique du fleuve Churchill, qui, pour un certain temps, intégrait le projet de la ligne de transmission. À cet égard, un certain nombre d'études environnementales de référence ont été entreprises en 1998. Grâce à ces activités d'EE et efforts de développement précédents, nous avons un vaste corpus de connaissances sur le projet de transmission, les milieux naturels et humains qu'il touchera, et les questions et enjeux clés liés au projet et à ses interactions possibles avec l'environnement. Ces données et ces connaissances ont été, et continueront d'être, inestimables dans la planification et la conception en cours du projet de transmission.

### 1.4 Organisation du présent sommaire

Ce sommaire a été organisé afin de refléter le contenu général et l'organisation de l'EIE. Le sommaire présente la justification du projet de transmission, y compris une description des solutions de rechange envisagées (section 2). La description du projet (section 3) fournit des informations sur les composantes du projet, les activités et les plans de protection de l'environnement. La section 4 décrit les effets potentiels de l'environnement sur le projet, tandis que la section 5 examine les différents types d'accidents et de défaillances qui pourraient survenir. La section 6 fournit des informations contextuelles sur les politiques et les systèmes de gestion de Nalcor, ainsi que sur le cadre environnemental du projet. Les sections 7 et 8 présentent les résultats des consultations avec les Autochtones, le public et sur la réglementation, ainsi que la détermination de la portée des enjeux. L'approche et les méthodes d'évaluation environnementale sont discutées dans la section 9, tandis que les sections 10 à 16 renseignent sur les conditions biophysiques et socioéconomiques actuelles et les effets potentiels du projet de transmission sur les environnements biophysiques et socioéconomiques. Enfin, la section 17 examine les engagements de Nalcor sur le projet, la durabilité et les conclusions de l'EIE.

## 2 JUSTIFICATION ET PLANIFICATION DU PROJET

Le projet de transmission est proposé par Nalcor comme la solution la plus économique de production d'électricité pour le marché intérieur pour répondre aux besoins d'énergie à long terme des habitants et des industries de l'île.

- 5 Le projet répondra à la demande croissante d'électricité en transportant une source d'énergie durable et propre. Quand le projet sera achevé et mis en exploitation, la centrale thermique de Holyrood qui fonctionne au mazout fermera.

10 Le but du projet est d'établir l'infrastructure de transport nécessaire qui permettra aux consommateurs de l'île de Terre-Neuve de profiter d'une électricité fournie au meilleur tarif. En tant que service public réglementé, le mandat de NLH est de fournir de l'électricité de façon fiable et au tarif le plus avantageux aux consommateurs à Terre-Neuve-et-Labrador. En réalisant le projet, Nalcor aura développé un actif à long terme qui répondra à cette exigence d'électricité au moindre coût. Le projet est justifié par le fait que la fourniture d'énergie à partir de Muskrat Falls, au Labrador, est l'option la moins coûteuse pour répondre à long terme aux besoins d'approvisionnement d'énergie de l'île.

### 15 2.1 Autres solutions

Les lois provinciales et fédérales d'évaluation environnementale exigent un examen des solutions de rechange au projet de transmission.

Les solutions de rechange suivantes au projet, pour fournir de l'électricité en vue de répondre aux besoins futurs de l'île, ont été prises en compte :

- 20
- gestion de la demande d'électricité grâce à des initiatives de conservation et d'efficacité énergétique du service public
  - autres sources de production d'énergie pour le projet de transmission, dont l'énergie nucléaire, les hydrocarbures (gaz naturel, gaz naturel liquéfié, charbon), les sources d'énergie renouvelables (éolienne, biomasse, solaire, énergie des vagues et marémotrice), d'autres projets hydroélectriques tels que des
- 25
- centrales au fil de l'eau ou des combinaisons de sources
  - l'ajout, par le promoteur, d'une plus grande capacité de production dans les centrales existantes, et
  - le statu quo ou l'île isolée (pas de projet)

30 Ces options sont initialement envisagées et analysées en fonction de principes conformes avec le mandat de Nalcor / NLH, y compris la sécurité d'approvisionnement et la fiabilité, le coût pour les contribuables, les considérations environnementales, les risques et incertitudes, et la viabilité financière des éléments non réglementés. Les options retenues après l'analyse préliminaire de haut niveau sont entrées dans des modèles de logiciel de planification de production pour une analyse plus approfondie et, finalement, pour recommander le plan privilégié de développement de la production.

#### 2.1.1 Analyse économique des autres solutions

35 Une analyse plus approfondie des solutions de rechange au projet consistait à élaborer la solution la plus économique de développement de la production pour deux scénarios, en se basant sur les options d'approvisionnement en électricité retenues à la suite du processus de sélection initial. L'option de l'île isolée (pas de projet) est la continuation du statu quo qui repose sur la poursuite de l'exploitation de la centrale thermique de Holyrood, et optimise l'utilisation de technologies éprouvées et d'options d'approvisionnement

40 qui ont été conçues juste pour répondre aux attentes requises du point de vue de fiabilité, environnementale et opérationnelle. L'option de l'île reliée (qui comprend le projet) est une optimisation des autres solutions de production, reposant principalement sur la centrale hydroélectrique de Muskrat Falls et le Labrador-Island Transmission Link.

Une analyse de sensibilité économique comparant, dans le futur, l'approvisionnement en électricité de l'option de l'île isolée (pas de projet) avec l'option de l'île reliée (projet) accorde la préférence économique à cette dernière solution (projet) de 2,2 milliards de dollars (valeur actuelle de 2010).

## 2.2 Avantages financiers et environnementaux du projet de transmission

5 Les avantages financiers du projet découleront du fait que l'option de l'île reliée (projet) a moins besoin de  
revenus que l'option de l'île isolée (pas de projet). Ceci est fondé sur les tendances des coûts unitaires de gros  
de NLH qui sont largement les mêmes pour les deux scénarios jusqu'en 2017, mais qui commencent à se  
différencier à partir de 2020, reflétant le changement dans la structure de coût de NLH dans chaque scénario.  
10 Le fait d'avoir moins besoin de revenus signifie que, toutes choses étant égales par ailleurs, les tarifs de gros,  
et donc du détail, seront inférieurs sous l'option de l'île reliée (projet) par rapport à l'option de l'île isolée.

L'analyse de ces deux options par Nalcor n'a pas tenu compte du coût engendré par les émissions des gaz à  
effet de serre (GES). Toutefois, les émissions associées à ces deux solutions sont très différentes au fil du  
temps en fonction des besoins en carburant prévus pour chaque scénario. Les émissions de GES associées aux  
deux solutions sont largement similaires jusqu'en 2016, après quoi elles se démarquent considérablement de  
15 telle sorte que la consommation de carburant et les émissions de GES provenant de l'option du projet sont  
sensiblement inférieures à celles de l'option de l'île isolée (pas de projet).

## 2.3 Planification de projet et gestion des risques

Les activités de planification et de conception en cours de Nalcor pour la ligne de transmission sont  
généralement basées sur un processus initial d'identification et d'analyse des zones d'étude potentielles pour  
20 une telle ligne (largeur d'environ 10 km). Ensuite, des corridors de deux kilomètres de large sont définis dans  
cette zone d'étude pour la ligne de transmission, suivie par la sélection proprement dite d'un tracé spécifique  
(droit de passage ou emprise qui aura une largeur moyenne d'environ 60 m) - à des échelles spatiales  
progressivement plus étroites et des détails plus précis, en tenant compte des facteurs et contraintes  
techniques, économiques, sociales et environnementales.

25 La planification et la conception du projet sont actuellement à l'étape de détermination d'un corridor proposé  
d'une largeur de deux kilomètres pour la ligne de transmission terrestre et d'un corridor d'une largeur de  
500 m pour le passage proposé des câbles dans le détroit de Belle-Isle. Les corridors feront l'objet d'une  
analyse technique plus détaillée, d'un examen environnemental et d'un processus de consultation avec les  
Autochtones, les parties prenantes et le public. Ces corridors resteront au centre de l'évaluation  
30 environnementale et des consultations connexes relatives au projet. Cependant, une fois entièrement conçue,  
la ligne de transmission n'occupera qu'une zone déboisée relativement étroite dans cette plus vaste zone  
d'étude, et à partir de ce moment le corridor de transmission cessera d'avoir une pertinence ou signification  
réelle.

Nalcor estime que la planification précoce des risques (à la fois les possibilités et les menaces) est le facteur clé  
35 qui permettra d'améliorer la prévisibilité de l'analyse de rentabilisation sous-jacente du projet de transmission.  
Compte tenu de la portée et de l'ampleur du projet et de son coût en capital associé, Nalcor a mis en place un  
cadre complet de gestion du risque pour le projet sous l'égide de son programme de gestion du risque  
d'entreprise. Le cadre de gestion du risque de Nalcor pour ce projet tient compte des facteurs commerciaux,  
financiers, réglementaires et des parties prenantes, techniques, et de réalisation du projet. L'utilisation  
40 intensive de techniques de prise de décisions basées sur des risques a permis l'assurance de la qualité des  
décisions, ce qui contribuera à assurer la prévisibilité de l'analyse de rentabilisation du projet.

## 2.4 Autres moyens de réaliser le projet

La législation provinciale et fédérale d'évaluation environnementale exige l'examen d'autres moyens de  
réaliser un projet, et précise que ceux-ci ne doivent comprendre que des moyens qui sont techniquement et  
45 économiquement réalisables. Malgré cette disposition, le caractère linéaire et la simple étendue géographique

du projet de transmission signifient qu'il y a possiblement un très grand nombre d'options de conception pour un tel projet qui pourraient être réalisables (mais pas nécessairement privilégiées) et qui pourraient être tenues en compte pour atteindre les objectifs du projet. D'autres moyens de réaliser le projet ont été pris en compte pour les cas suivants :

- 5 • CCHT contre un système de transport d'électricité à courant alternatif haute tension (CAHT)
- emplacement des stations de conversion
- abords des passages du détroit de Belle-Isle
- points d'atterrissage et corridors pour câbles au détroit de Belle-Isle
- emplacements et dispositions des électrodes
- 10 • corridor de transmission terrestre, et
- approches, jalonnement et infrastructure pour les phases de construction et d'entretien du projet

L'évaluation des autres moyens de réalisation du projet a tenu comptes des facteurs environnementaux, techniques ou économiques, au niveau d'avantages et d'inconvénients potentiels de chaque option considérée. Elle a aussi, le cas échéant, mis en évidence la justification des options proposées qui sont l'objet de l'évaluation des effets sur l'environnement présentés dans cette étude d'impact environnemental (EIE). Ces évaluations ont été effectuées au début des étapes de planification du projet pour permettre une évaluation environnementale ciblée et approfondie d'un projet réalisable.

## 2.5 Tracé définitif de la ligne de transmission et conception détaillée du projet

En fonction des résultats de la représentation graphique des contraintes, d'une analyse technique plus poussée et de levés aériens et terrestres dans la phase de conception finale, une route privilégiée pour la ligne de transmission (pour une emprise terrestre d'une largeur moyenne d'environ 60 m) sera choisie. Encore une fois, cette route sera évaluée et choisie en tenant compte des facteurs techniques, environnementaux et socioéconomiques relevés grâce aux études environnementales et techniques. Le corridor actuel de transport doit en principe servir de point de départ pour la sélection du tracé définitif détaillé, sous réserve d'améliorations futures avec la poursuite des travaux techniques et environnementaux du projet.

Une fois le corridor défini, et avant la conception et la construction finales du projet, Nalcor prévoit de mener des consultations publiques afin de présenter les tracés de ces lignes de transmission au public et aux parties prenantes intéressés. Cela servira à vérifier une dernière fois l'acceptabilité environnementale globale du projet, tout en permettant d'aborder les importants enjeux environnementaux non résolus, s'il y a lieu et si c'est possible, grâce à des modifications finales.

## 2.6 Politiques et systèmes de gestion de projet

Ce projet de transmission sera développé et exploité conformément à un système de gestion environnementale (SGE), grâce auquel les mesures de protection de l'environnement et les mesures d'atténuation associées au projet seront gérées et contrôlées. Nalcor et ses filiales ont choisi la norme ISO 14001 SGE élaborée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Cette décision a mené à l'amélioration continue des performances environnementales, tout en respectant le mandat de la société de fournir aux clients de l'énergie économique et fiable.

Le plan de protection de l'environnement fait partie intégrante de la construction et des programmes d'exploitation et d'entretien de Nalcor. La planification comprend les mesures d'atténuation des effets sur l'environnement définies au cours du processus d'EE et les modalités et conditions relatives à toute autorisation d'EE et aux permis subséquents. Un plan de protection de l'environnement (PPE) fournit des directives détaillées sur les mesures de protection de l'environnement à appliquer sur le terrain. Le plan d'intervention en cas d'urgence en matière de santé, sécurité et environnement (PIUSSE) définit les

responsabilités et les procédures visant à prévenir et affronter les accidents imprévus et les situations d'urgence. Les PPE et les PIUSSE ont été élaborés et mis en œuvre pour les études environnementales et techniques du projet effectuées sur le terrain. On préparera et mettra en œuvre un ou plusieurs PPE et PIUSSE axés sur activité pour la phase de construction et les activités d'exploitation et d'entretien du projet.

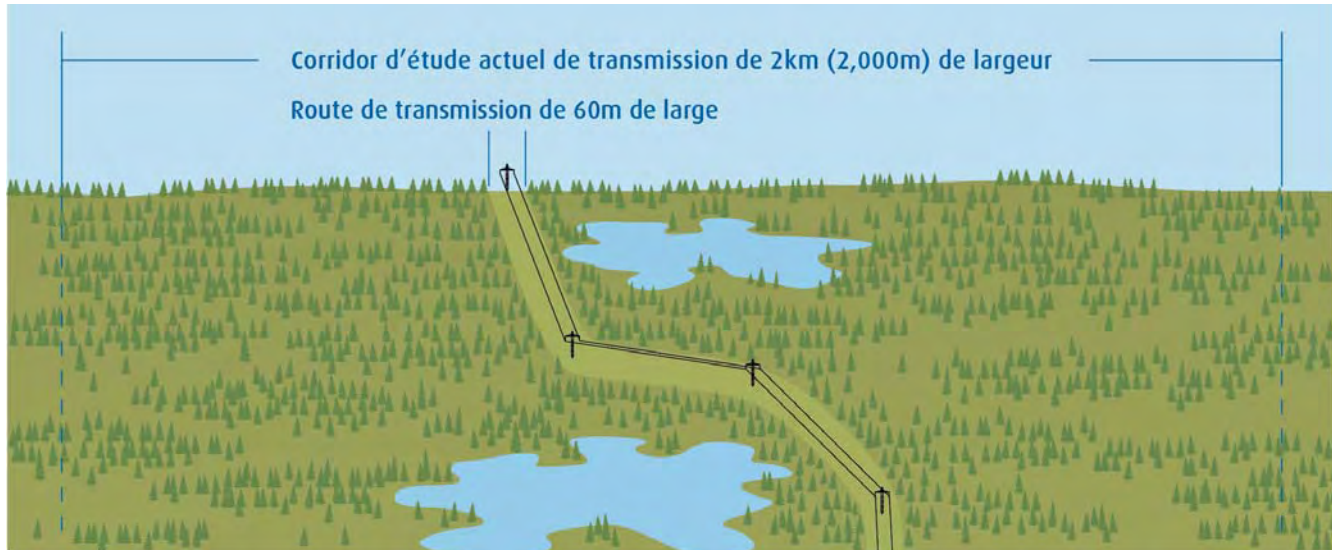
- 5 Une stratégie de retombées économiques a été élaborée pour les travaux du projet réalisés dans la province pour aider à assurer des possibilités d'emplois permanents et contractuels aux gens de Terre-Neuve-et-Labrador au cours de la phase de construction. Cette stratégie décrit les activités et procédures qui seront adoptées par Nalcor, ses entrepreneurs et sous-traitants en matière d'emploi et d'avantages commerciaux.
- 10 Certains des éléments importants de la stratégie de retombées économiques pertinents à ce projet se rapportent à l'ingénierie et la gestion de projet, aux achats et passations de marchés, aux heures de construction et de montage, à l'embauche, l'équité des sexes, la diversité, et les rapports mensuels et trimestriels au gouvernement provincial sur l'emploi (c.-à-d., nombre d'heures-personnes pour le projet).

### 3 DESCRIPTION DU PROJET

#### 3.1 Composantes du projet

Le Projet consiste en la construction et l'exploitation d'un système de transport d'électricité CCHT de  $\pm 350$  kilovolts (kV) à partir du centre du Labrador jusqu'à la péninsule d'Avalon sur l'île de Terre-Neuve. On a établi un corridor large de 2 km dans lequel sera définie une emprise d'une largeur moyenne de 60 m pour la ligne de transmission (figure 3-1). Le projet de transmission proposé comprendra les quatre composantes clés suivantes :

**Figure 3-1 Illustration d'un corridor de 2 km de large et d'une emprise définitive de 60 m de large**



10

**Station de conversion de Muskrat Falls** - La station de conversion de Muskrat Falls permet de convertir le courant alternatif en courant continu. La station sera située près du poste extérieur c.a. de la centrale hydroélectrique dans le cours inférieur du fleuve Churchill, dans un terrain comprenant l'équipement CCHT (c.-à-d. les transformateurs et les soupapes de convertisseur, un système de refroidissement de soupapes, et éventuellement un groupe électrogène diesel et des installations de stockage de carburant). La station de conversion de Muskrat Falls occupera une superficie d'environ 450 par 600 m. Sa surface sera en gravier, avec une série de fondations en béton et de structures en acier galvanisé pour soutenir le poids de l'équipement électrique et de l'appareillage de connexion. Une grille de mise à la terre sera installée sous les fondations.

15

**Ligne de transmission aérienne de Muskrat Falls jusqu'à Forteau Point** - Environ 400 km de ligne aérienne de transport CCHT sera installé entre Muskrat Falls et Forteau Point au Labrador, dans un corridor terrestre de transport d'électricité de 2 km de largeur. Le tracé spécifique de la ligne de transmission dans le corridor sélectionné sera déterminé dans le cadre de la conception détaillée du projet de transmission. La ligne terrestre de transport comportera trois câbles (c.-à-d., deux conducteurs et un câble de garde à fibres optiques) suspendus sur des pylônes à treillis en acier galvanisé environ d'une hauteur de 35 à 45 m (figure 3-2), reliant la station de conversion de Muskrat Falls à Forteau point et Shoal Cove à Soldiers Pond. Le nombre de pylônes nécessaires entre la station de conversion de Muskrat Falls et le poste de transition à Forteau Point dépendra des distances entre les pylônes, déterminées en fonction des exigences topographiques, météorologiques et des exigences techniques associées. On prévoit environ de 910 à 1 305 pylônes pour la ligne de transmission entre Muskrat Falls et Forteau Point. Pour réduire la résistance électrique entre le pylône électrique et le sol, des contrepoids (c.-à-d., un fil d'acier galvanisé, enfoui environ à 30 cm de la surface du sol) seront installés le long de l'emprise.

20

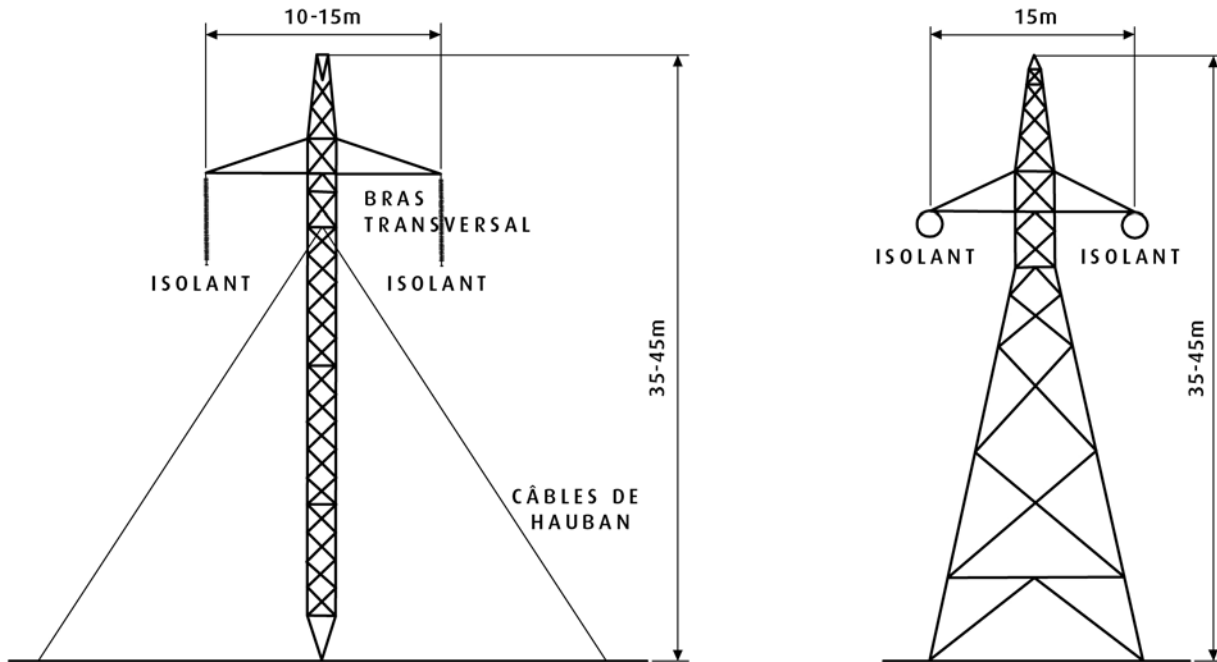
25

30

Figure 3-2 Pylônes électriques

PYLÔNE DE SUSPENSION  
SUPPORT D'ALIGNEMENT (0° À 3°)  
PYLÔNE D'ANGLE LÉGER (0° À 10°)

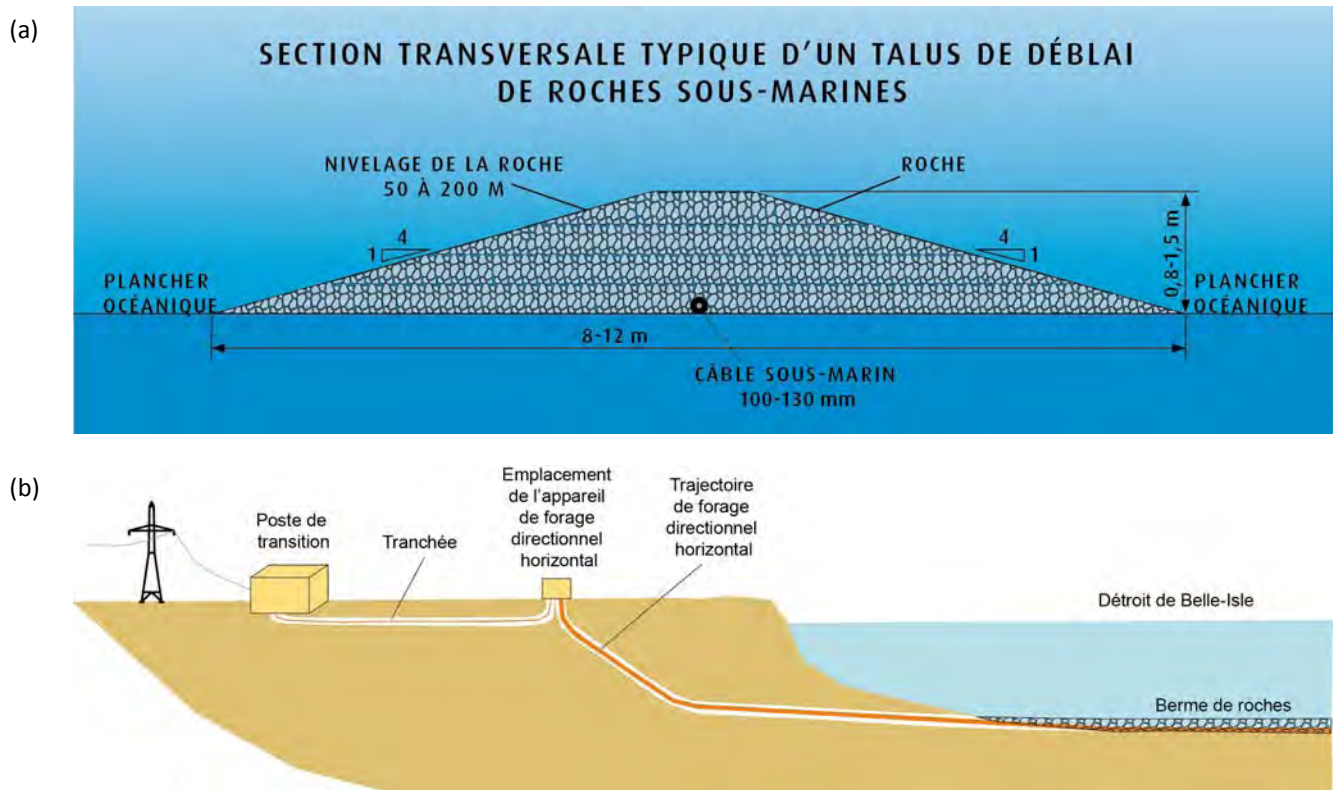
PYLÔNE D'ARRÊT  
ANGLE D'ANCRAGE 0° À 60°,  
ANGLE 60° À 90°,  
PYLÔNE ANTICHUTE EN CASCADE



5 **Poste de transition à Forteau Point** - La ligne aérienne de transport entrera le poste de transition à 1 000 m de la côte à Forteau Point. Le poste de transition est un bâtiment en bloc de béton ou en maçonnerie d'environ 50 m de long par 50 m de large et jusqu'à 16 m de haut, et qui abritera la terminaison de la ligne aérienne (c.-à-d., le support, le matériau isolant et les accessoires). À partir du poste de transition, les câbles seront enfouis dans le sol, dans des tranchées remblayées d'environ 1 m de large et de 1 à 5 m de profondeur jusqu'au point d'atterrissage des câbles, où ils seront raccordés avec les câbles sous-marins (figure 3-3).

10

**Figure 3-3 Coupe transversale d'une berme de roches<sup>(a)</sup> et vue latérale du passage de câbles sous-marins<sup>(b)</sup>**



- 5 **Passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle** - À partir du poste de transition à Forteau Point, les câbles traversent le fond du détroit de Belle-Isle et touchent la côte sur le côté nord-ouest de la péninsule Northern de l'île, à Shoal Cove (figure 3-4). Les câbles seront protégés, près des points d'atterrissage, grâce à la technologie de forage directionnel horizontal (FDH). Le FDH créera trois conduits blindés (en acier ou en polyéthylène haute densité - PEHD) pour chaque point d'atterrissage sur la côte. Ces conduits commencent de
- 10 15 à 50 m de la laisse de haute mer, du côté de la terre, et traversent de 1,5 à 2,5 km sous la terre et vers le détroit de Belle-Isle (figure 3-3). Le passage des câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle comprendra trois câbles placés dans un corridor de 500 m de largeur, à environ 150 m l'un de l'autre. Deux câbles seront utilisés pour le transport de l'électricité et le troisième sera réservé pour des urgences. Chaque câble sera protégé par une berme de roches d'environ 8 à 12 m de large et de 0,8 à 1,5 m de haut (figure 3-3).
- 15 **Poste de transition à Shoal Cove** - Au point d'atterrissage de Shoal Cove, les câbles sous-marins seront raccordés avec des câbles terrestres qui parcourent sous la terre dans des tranchées remblayées d'environ 1 m de large et de 1 à 5 m de profondeur, jusqu'à un poste de transition. Le poste de transition devrait être situé à moins de 1 000 m du rivage. Il sera similaire à celui qui se trouve à Forteau Point, tel que décrit ci-dessus.

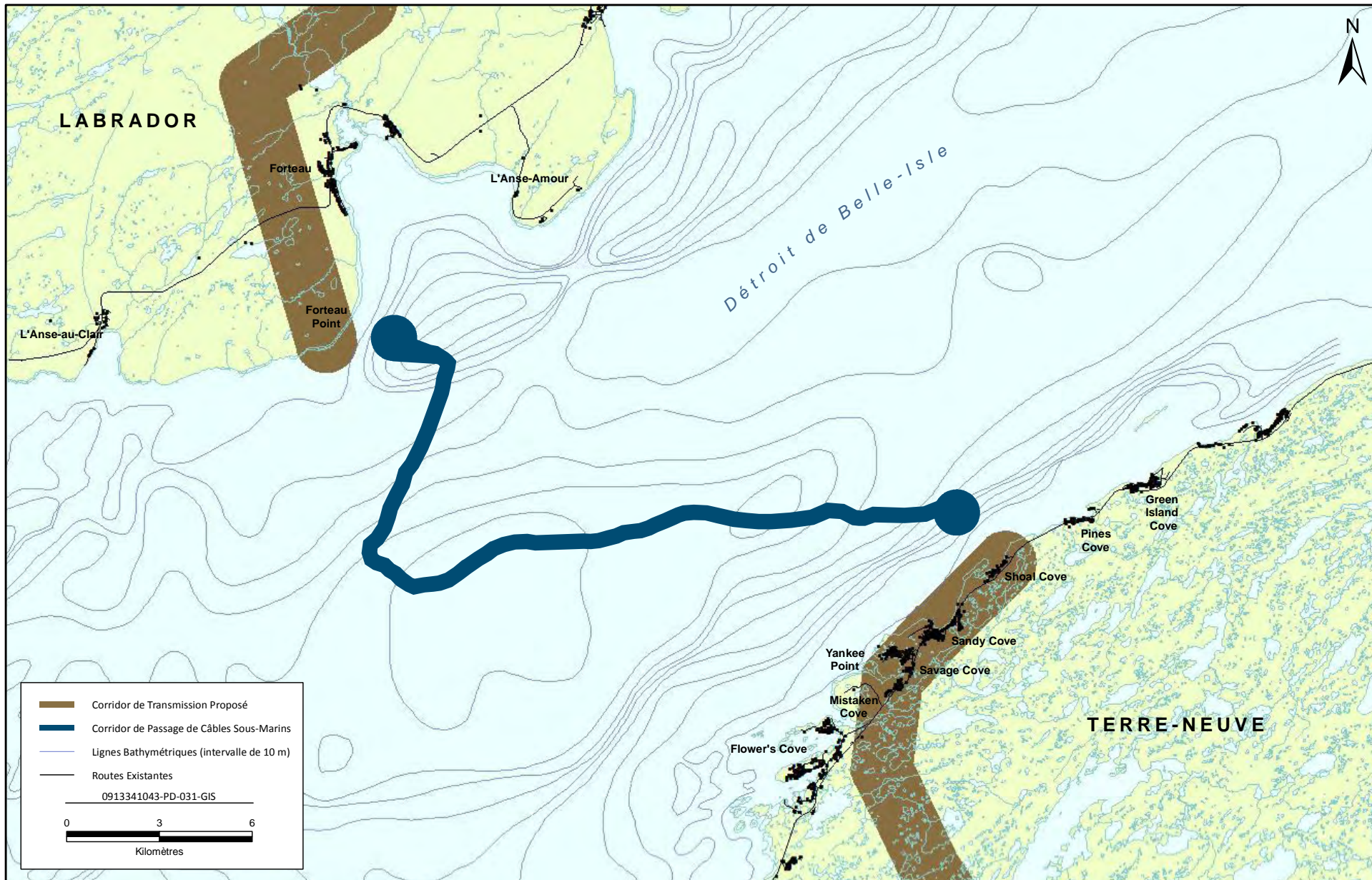


FIGURE 3-4

**Ligne de transmission aérienne de Shoal Cove jusqu'à Soldiers Pond** - Environ 700 km de ligne aérienne de transport CCHT sera installé entre Shoal Cove et Soldiers Pond, dans un corridor terrestre de transport d'électricité de 2 km de large. Le tracé spécifique de la ligne de transmission dans le corridor sélectionné sera réalisé dans le cadre de la conception détaillée du projet. Des pylônes à treillis en acier galvanisé seront construits le long de l'emprise définitive dans le corridor de transmission entre Shoal Cove et Soldiers Pond. La conception des pylônes électriques et du matériel connexe sera similaire à celle décrite pour la portion du corridor entre Muskrat Falls et Forteau Point. On prévoit environ 2 150 pylônes électriques pour la ligne de transmission entre Shoal Cove et Soldiers Pond.

**Station de conversion de Soldiers Pond** - La station de conversion de Soldiers Pond, le poste extérieur c.a., et le poste de compensateurs synchrones seront situés au nord-est de Soldiers Pond, à proximité de l'infrastructure de transport d'électricité de Nalcor. La station de conversion consiste en un terrain qui mesure environ 450 m par 600 m et qui contient l'équipement CCHT, y compris les transformateurs et soupapes de convertisseur, un système de refroidissement de soupapes, un groupe électrogène diesel et des installations de stockage de carburant. Le poste de compensateurs synchrones mesurera 150 m par 100 m et renfermera trois compensateurs synchrones utilisés pour améliorer la stabilité du réseau électrique et maintenir les tensions à des niveaux acceptables. Le poste extérieur c.a. mesurera environ 250 m par 350 m et assurera l'interconnexion aux lignes de transmission de 230 kV. La surface de la station de conversion de Soldiers Pond, du poste extérieur c.a. et du poste de compensateurs synchrones sera en gravier, avec une série de fondations en béton et des structures en acier galvanisé pour soutenir le poids de l'équipement électrique et de l'appareillage. Une grille de mise à la terre sera installée sous les fondations.

**Électrodes marines** - Des électrodes marines seront construites et installées à deux endroits : dans le détroit de Belle-Isle à L'Anse-au-Diable, au Labrador (reliées à la station de conversion de Muskrat Falls - figure 3-5) et à la baie de la Conception à Dowden's Point, en Terre-Neuve (reliées à la station de conversion de Soldiers Pond - figure 3-6, figure 3-7). En fonctionnement normal, les électrodes assurent un trajet de retour pour une petite quantité de courant générée par les déséquilibres de tension. Si une rupture se produit au niveau du conducteur de transmission ou au niveau de la perche, les électrodes peuvent assurer un circuit de retour temporaire par la terre pendant la durée de la panne. Le système d'électrodes comprend de 40 à 60 éléments d'électrodes en fonte au silicium installés verticalement dans l'eau du côté du « bassin » d'une berme perméable. Celle-ci consiste en une structure en enrochement constitué de matériaux de remblai. On prévoit que la hauteur de sa ligne médiane sera d'environ 15 m, le rapport de la pente latérale sera d'environ 1:1,5 (hauteur: giron), et la largeur de la crête sera d'environ 9,5 m. La berme perméable crée un bassin d'eau salée. Chaque électrode sera encastrée dans des conduits rigides en chlorure de polyvinyle (PVC) et sera fixée à une boîte de jonction à la surface de la berme perméable. Les boîtes de jonction seront reliées par un câble de distribution s'étendant sur la longueur de la berme perméable. Les électrodes seront reliées à leurs stations de conversion respectives à l'aide de deux conducteurs métalliques à basse tension de 43 mm suspendus à des poteaux de bois standard.

**Modernisation du système de l'île** - Un total de huit lignes de transmission existantes sera relié à la station de conversion de Soldiers Pond, par lesquelles l'électricité produite grâce au projet sera transmise au réseau de l'île. De nouveaux pylônes seront construits dans les emprises existantes, à moins de 1,6 km de la station de conversion pour chacune de ces lignes de transmission existantes. On prévoit en outre l'installation d'un système parafoudre (c.-à-d., un câble de garde). Les lignes de transmission seront remises à neuf dans les trois emprises existantes de 70 m (pour deux lignes) à 110 m de large (pour trois lignes). La modernisation du système comprendra aussi la construction de trois nouveaux compensateurs synchrones à la station de conversion de Soldiers Pond et la conversion de deux des groupes turbine-alternateur de Holyrood en des compensateurs synchrones. En outre, les disjoncteurs de 230 kV et 138 kV à la centrale thermique de Holyrood, au poste de départ de Sunnyside et à la centrale hydroélectrique de la baie d'Espoir peuvent être modernisés pour permettre l'isolement des composants du réseau électrique contre des incidents (p. ex., foudre, rupture d'isolant, conducteur lâché).

Figure 3-5 Électrodes marines à L'Anse-au-Diable



Figure 3-6 Électrodes du bassin côtier à Dowden's Point – option 1

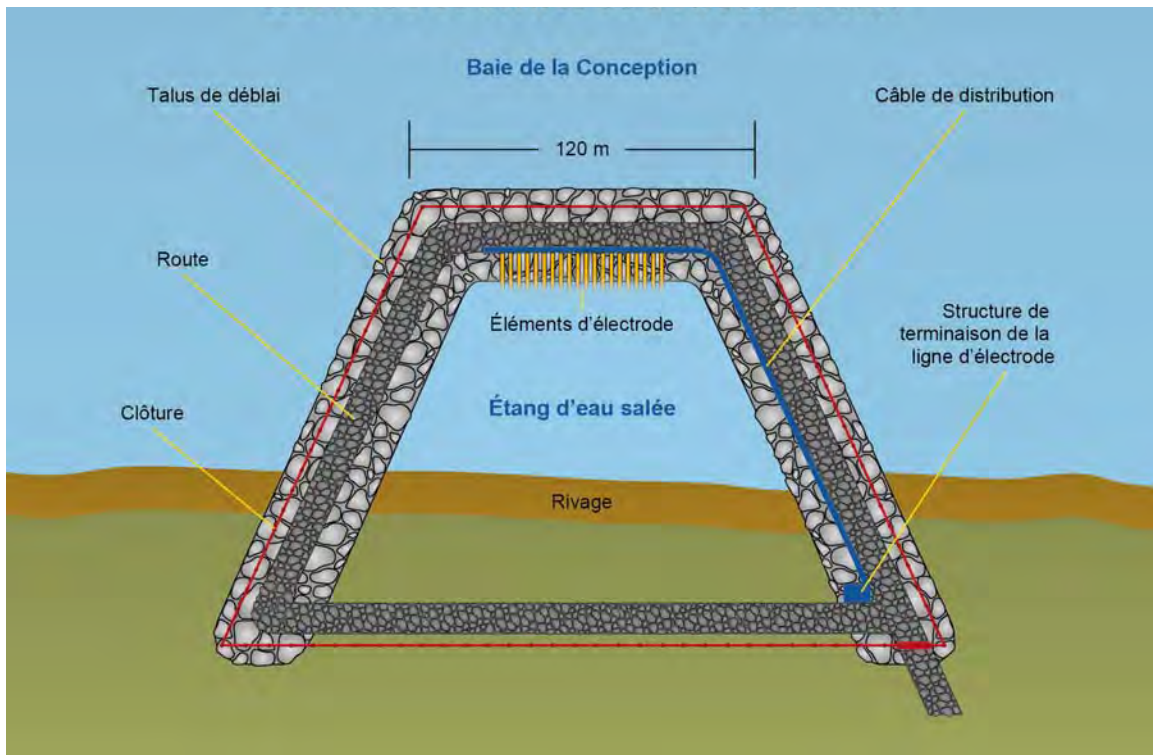
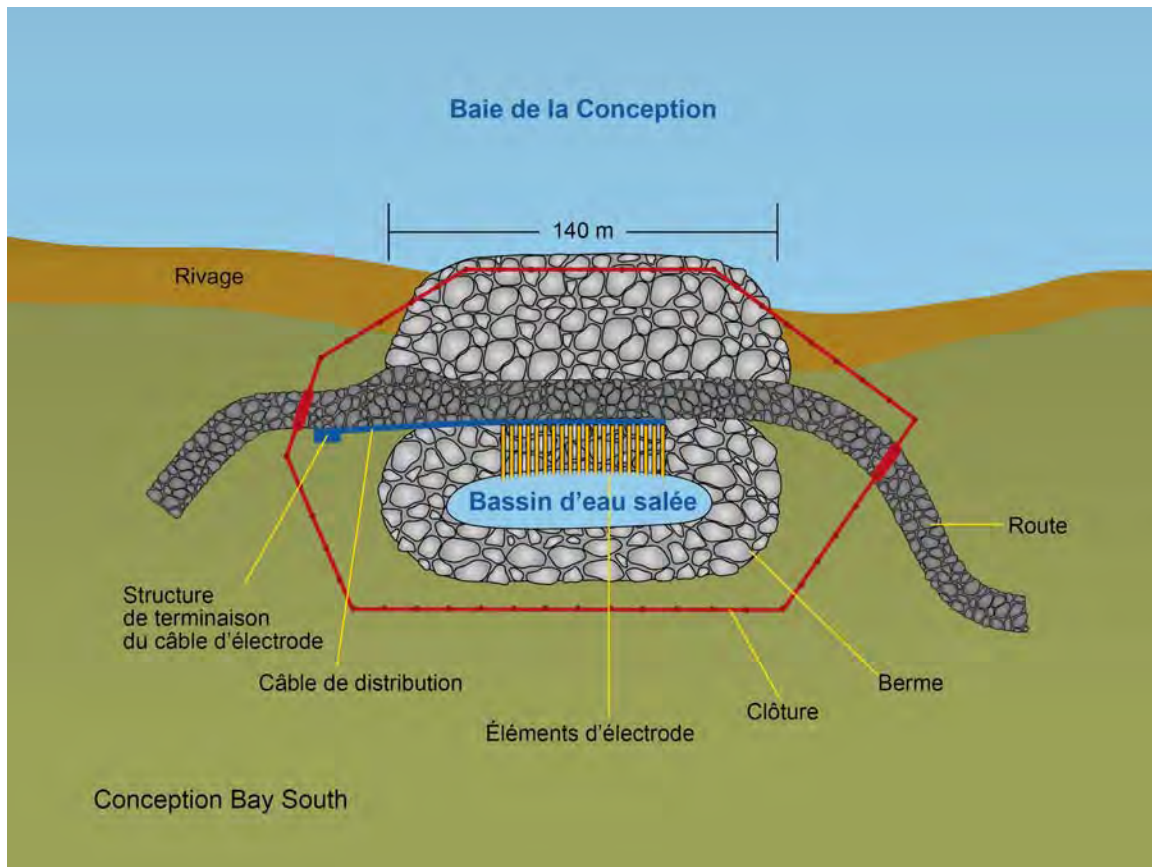


Figure 3-7 Électrodes du bassin côtier à Dowden's Point – option 2



## 3.2 Construction

- 5 Le projet comprend la construction de deux stations de conversion, deux électrodes marines, une ligne terrestre de transport CCHT et un passage de câbles sous-marins avec les infrastructures côtières connexes (c.-à-d., postes de transition). La conception technique et la construction du projet devraient durer environ cinq ans.

### 3.2.1 Infrastructure de la construction

- 10 **Accès** - Il faut prévoir l'accès à l'emprise pour le transport du personnel, de l'équipement et des matériaux à partir des chantiers. Les routes et les sentiers d'hiver existants seront empruntés lorsque cela est possible pour limiter les perturbations résultant de la construction de nouvelles voies d'accès. Le réseau routier actuel de Terre-Neuve assure déjà un accès facile aux chantiers. Dans certaines régions, l'accès terrestre pour le transport de matériaux peut aussi être soutenu par des hélicoptères.
- 15 Dans le centre et le sud-est du Labrador, on prévoit une voie d'accès d'environ 20 km de longueur pour relier l'autoroute Labrador Straits (route 510) et le corridor de transmission. On prévoit également la construction d'une nouvelle route d'accès d'environ 12 km de longueur à la base de la péninsule Northern, et d'une route d'accès d'environ 1,3 km de longueur pour relier la station de conversion de Soldiers Pond à la route transcanadienne. Ces voies d'accès auront une largeur de 5 m pour une emprise d'une largeur de 20 m.
- 20 Dans le centre du Labrador, il y aura un réseau de chemins courts partant de la moitié ouest de la route translabradorienne – phase 3 (TLH3) vers l'emprise. Un chemin d'accès sera également créé à l'intérieur de

l'emprise de la ligne de transmission pour être utilisé lors de la construction, et l'exploitation et l'entretien. Les chemins d'accès auront une largeur d'environ 4 m qui sera réduite aux passages de cours d'eau à 3 m sur une distance de 15 m.

5 La construction de l'infrastructure d'accès pour le projet de transmission tiendra compte des passages d'eau, dont des passages à gué, des ponceaux et des ponts. Les passages d'eau se conformeront aux dispositions contenues dans les certificats d'approbation obtenus du ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador (NLDEC) et les autorisations obtenues de Pêches et Océans Canada (MPO).

10 **Hébergement** - Les travailleurs de construction seront logés dans des petits baraquements de chantier temporaires établis en des points stratégiques le long de l'emprise. À mesure que les travaux et activités particuliers de construction progressent, travailleurs et équipes seront déplacés entre les baraquements. On prévoit au total la mise en place de 11 baraquements de chantier temporaires à différents moments le long, mais à l'extérieur, de l'emprise. Chaque campement occupera une superficie d'environ 135 par 135 m (1,82 hectare) et pourra accueillir un dortoir pour 150 travailleurs, une cuisine, une salle à manger et une aire de loisirs. Chaque campement sera équipé d'un poste de premiers soins, d'un système de communication, 15 d'un hélicoptère, d'une installation de traitement de l'eau, d'un système de traitement des eaux usées et d'un système d'alimentation en eau et en carburant.

20 **Aires de triage et zones de stockage** - On établira des aires de triage à des endroits stratégiques pour recevoir et stocker temporairement des matériaux et des équipements lors de la phase de construction du projet. On propose cinq aires de triage (5 ha chacune), deux au Labrador et trois sur l'île. Des aires de stockage temporaires (transit) seront également mises en place. Le matériau en vrac sera transporté des aires de triage vers les zones de stockage par camion. À partir des zones de stockage, de plus petites charges peuvent être transportées par des camions tout-terrain vers l'emprise. Il faudrait également prévoir des chantiers de montage pour la portion de la ligne de transmission à Labrador en raison de son isolement. On aura besoin d'environ 10 chantiers de montage, dont les emplacements sont encore à déterminer. Ceux-ci stockeront 25 environ 20 000 litres de carburant.

30 **Carrières et matériaux d'emprunt** - La construction du projet de transmission prévoit l'utilisation de granulats et de matériaux d'emprunt. Le granulat traité sera nécessaire pour la construction des stations de conversion, des aires de triage, des routes d'accès et pour le mélange du béton. Le matériau d'emprunt peut être nécessaire pour le remblayage lors de la construction des stations de conversion, des routes d'accès et des fondations des pylônes électriques. On ne prévoit pas le développement de nouvelles carrières, car on compte obtenir le volume de matériau requis à partir des carrières existantes ou les acheter auprès de fournisseurs locaux.

35 **Production de béton** - Une quantité minimale de béton est requise pour le nivellement des fondations rocheuses le long de la ligne de transmission. Le béton pour la station de conversion de Muskrat Falls proviendra du chantier du projet de production hydroélectrique Lower Churchill. Le béton pour la station de conversion de Soldiers Pond sera acheté auprès de fournisseurs locaux. Aucune centrale à béton ne sera construite pour le projet. Les eaux de lavage provenant du nettoyage des mélangeurs, camions-mélangeurs et systèmes d'alimentation en béton couleront dans des bassins de décantation en circuit fermé pour le rinçage des granulats.

#### 40 3.2.2 Activités et séquences de construction

**Stations de conversion** - Les travaux de construction se dérouleront simultanément pour chacune des deux stations de conversion au cours de la 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année de la construction du projet. La construction d'une station de conversion comprend généralement les activités suivantes :

- la construction de routes d'accès, de routes de station et de zones de stockage
- 45 • le défrichage et le nivellement du site, ainsi que le compactage de terre
- la construction de fondations, y compris l'excavation, la semelle, le coffrage et l'armature

- la pose de la grille de mise à la terre
  - l'installation d'un système d'alimentation en eau et d'un réseau d'assainissement, et l'érection d'une clôture de sécurité
  - l'érection de la superstructure en acier du bâtiment, la couverture de toit et le bardage
- 5
- l'installation d'interrupteurs et de filtres à courant alternatif dans le poste extérieur
  - l'installation de transformateurs, d'éléments structuraux et de chemins de câbles à l'intérieur de la salle de soupapes
  - l'installation de barres omnibus et de connexions de sortie des câbles électriques
  - l'installation de systèmes intérieurs, électriques, de chauffage, de ventilation et de climatisation
- 10
- l'installation de transformateurs de convertisseur, de transformateurs, de l'appareillage de commutation des salles de soupapes, de circuits électroniques de protection (c.-à-d., surveillance des conditions) et de commande (p. ex., disjoncteurs ouverts), d'alimentations auxiliaires et de groupes de batteries
  - l'érection de l'installation de réfrigération de thyristors
  - l'initiation de l'essai du système de démarrage et du système complet
- 15
- Ligne de transmission** - La construction des lignes de transport d'électricité commencera après une phase de conception et de fabrication de deux ans. Cette période de deux ans permettra la construction des infrastructures nécessaires et le défrichement de l'emprise avant la fabrication et la livraison des premiers équipements pour l'installation du système. La construction d'une ligne de transmission comprend généralement les activités suivantes :
- 20
- l'arpentage et la construction d'infrastructures (routes d'accès, ponts, aires de triage et baraquements de chantier temporaires)
  - le défrichement de l'emprise de la ligne de transmission et la construction du chemin d'accès à l'emprise
  - le piquetage des pylônes et les emplacements des haubans
  - la distribution de matériaux
- 25
- l'installation des fondations des pylônes, le montage et l'érection des pylônes électriques, l'installation des conducteurs et des contrepoids
  - le nettoyage et la remise en état
  - l'inspection et la mise en service
- 30
- Passage de câbles dans le détroit de Belle-Isle** - Pour réaliser la construction du passage des câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle, le projet fera appel à une combinaison de technologies de forage directionnel horizontal (FDH) et à un câblier. Le FDH créera trois conduits blindés (acier ou PEHD) pour chaque point d'atterrissage (c.-à-d., Forteau Point et Shoal Cove). Trois câbles seront posés sur le fond de l'océan et seront transportés dans un conduit jusqu'au point d'atterrissage à terre. Les mêmes méthodes de connexion seront utilisées pour les deux points d'atterrissage. Le processus de FDH devrait se dérouler 24 heures par jour, sept jours par semaine. On prévoit environ 2,5 années pour achever la pose des trois conduits de chaque côté du détroit de Belle-Isle. Deux foreuses seront utilisées simultanément, l'un à Forteau Point et l'autre à Shoal Cove. La construction du passage du détroit de Belle-Isle comprendra les activités suivantes :
- 35
- FDH : chaque chantier de FDH mesurera environ 90 par 60 m (0,54 ha) et sera équipé d'un appareil de forage, de pompes à boue et d'une fosse de retour de boue de forage, ainsi que d'installations de stockage pour les tiges de forage, la boue de forage et la bentonite.
- 40

- 5 • Pose de câbles sous-marins : la première extrémité du câble, couronnée par une tête de traction ou prête pour des pinces de tirage, sera lâchée à proximité de la première sortie de forage sur un côté du détroit de Belle-Isle. Un câble sera alors tendu à partir d'un treuil à terre à l'embouchure du trou de forage, à travers le trou de forage, vers le fond océanique. Le câblier posera le câble une fois qu'il sera fixé à terre. Ce processus sera alors répété de l'autre côté du détroit de Belle-Isle jusqu'à ce que les câbles soient positionnés à l'emplacement du raccordement. Le câblier se positionnera alors sur les deux extrémités du câble et effectuera le raccordement.
- 10 • Construction de la berme de roches : chacun des trois câbles sous-marins sera protégé par une berme de roches distincte construite à l'aide d'un navire poseur de tuyaux. La pierre sera chargée à bord du navire poseur de tuyaux dans un port. Le navire se rendra ensuite jusqu'au corridor de câbles sous-marins, s'assurera de l'endroit de placement de pierres, puis les déversera. L'ajustement du volume de pierres nécessaires pour atteindre le profil souhaité de la berme sera réalisé par des trajets successifs. On prévoit l'utilisation de près d'un million de tonnes de pierres de 50 à 200 mm pour la berme, dont la construction nécessiterait environ 55 trajets du navire poseur de tuyaux.
- 15 • Enfouissement des câbles : entre le poste de transition et le point d'atterrissage des câbles sous-marins, les câbles terrestres seront enfouis dans des tranchées. Le gazon sera enlevé et mis de côté, la tranchée excavée, et le câble posé. Pour fermer la tranchée, le sous-sol, la terre arable et le gazon seront remplacés, dans cet ordre, afin de faciliter la remise en état si possible.

20 **Électrodes** - La construction et l'installation des électrodes marines comprendront le défrichage du site, l'excavation et la construction du bâtiment. Une berme perméable sera utilisée, à Dowden's point comme à L'Anse-au-Diable, pour créer un bassin d'eau salée. Pour la construire, des camions transporteront le matériau de taille appropriée à partir des carrières jusqu'aux sites d'électrodes. La roche dure sera posée jusqu'au niveau de la marée haute, à l'aide d'un excavateur ou d'une chargeuse-pelleteuse, à partir de la rive jusqu'à la berme perméable. La pierre de carapace sera posée à la surface de la berme perméable, après la pose de la

25 roche dure, pour la protéger. La pierre de revêtement de la berme perméable (ainsi que l'enrochement de protection) sera alors posée par un excavateur, pendant que celui-ci continue la pose jusqu'au rivage.

La construction des lignes aériennes reliant les électrodes aux stations de conversion sera similaire à celle décrite pour la ligne de transmission CCHT. Pour chaque poteau de bois, un seul trou d'environ 2 m de

30 profondeur sera creusé. Le poteau sera soulevé et posé dans le trou à l'aide d'une grue ou d'une pelle rétrocaveuse, et le trou sera remblayé avec le matériau extrait du trou pour fixer le poteau en place.

**Modernisation du système de l'île** - Les améliorations apportées au système de l'île se feront dans les sites d'infrastructure et emprises existants. La modernisation du système de l'île comprendra les activités suivantes :

- 35 • La conversion des unités n° 1 et n° 2 à Holyrood de génératrices à vapeur à des compensateurs synchrones nécessitera la modification de composants électriques et mécaniques dans ces unités.
- Le remplacement des sectionneurs à la centrale thermique de Holyrood, au poste de départ de Sunnyside et à la centrale hydroélectrique de la baie d'Espoir comprendra le débranchement des sectionneurs, la dépose des sectionneurs de leurs fondations, l'inspection ou le remplacement des fondations, et la pose de nouveaux sectionneurs.
- 40 • La reconstruction des huit lignes de transmission à moins de 1,6 km de Soldiers Pond suivra les procédures décrites ci-dessus pour la construction de la nouvelle ligne de transmission. Avant de reconstruire les lignes de transmission, les lignes existantes seront mises hors service et déposées, et les zones perturbées seront remises en état.

### 3.3 Exploitation et entretien

45 **Exploitation du projet** - Dès sa mise en service, le projet sera exploité de façon continue. L'exploitation du projet implique la transmission de courant électrique à travers les conducteurs entre les stations de conversion

de Muskrat Falls et SoldiersPond, respectivement, la conversion de courant alternatif en courant continu et vice-versa aux stations de conversion, et le fonctionnement des électrodes marines. L'équipement et les installations électriques seront surveillés et contrôlés à distance à l'aide d'un système de télésurveillance et d'acquisition de données (SCADA) / données opérationnelles, suivi à partir du Centre de conduite du réseau à Hydro Place, à St. John's.

**Entretien et réparations** - L'entretien et la réparation du projet comprendront les activités suivantes :

- L'inspection des lignes de transmission sera effectuée chaque année (en utilisant des véhicules tout terrain, des motoneiges ou des hélicoptères), par rotation, différentes portions étant prévues pour une inspection détaillée chaque année.
- 10 • L'infrastructure du passage du détroit de Belle-Isle et les bermes perméables des électrodes marines seront inspectées par des véhicules téléguidés (VTG).
- Les activités d'entretien types sur les lignes de transmission comprennent des réglages mineurs et des remplacements (p. ex., le remplacement des isolateurs). Toutefois, des réparations plus importantes peuvent s'avérer nécessaires, comme le remplacement des ancres ou des haubans, ce qui nécessite l'utilisation d'équipements lourds comme des pelles rétrocaveuses ou des grues.
- 15 • Le câble sous-marin a une durée de vie nominale de 50 ans, pendant laquelle on ne prévoit aucune réparation. Les bermes de roches sont également conçues pour être stables, sans besoin de réparations. Si une panne se produit au niveau d'un câble sous-marin, le câble peut être réparé en repérant et en exposant la panne, puis en procédant à la réparation à l'aide d'un kit de raccordement
- 20 • Les éléments d'électrodes peuvent fonctionner sans arrêt pendant 3,5 ans avant d'avoir besoin d'être remplacés. Les interrupteurs situés dans la structure de terminaison de ligne d'électrodes peuvent être utilisés pour éteindre une série d'éléments d'électrodes au cours de l'entretien, et la voie construite le long de la crête de la berme perméable permettra un accès sûr aux électrodes.

**Gestion de la végétation** - Nalcor intégrera le projet de transmission dans son programme de gestion de la végétation pour ses réseaux de transport et de distribution. La végétation qui dépasse 2 m de hauteur à maturité (p. ex., l'épinette, l'aulne, le bouleau) sera détruite, car elle peut empiéter sur l'espace nécessaire à la ligne de transmission et peut bloquer l'accès du personnel d'entretien. La végétation sera contrôlée par une combinaison d'application d'herbicides et de coupe manuelle.

**Émissions du projet** - Les systèmes et électrodes CCHT sont couramment utilisés dans le monde entier pour le transport de l'électricité à haute tension sur de longues distances. Les systèmes CCHT engendrent des émissions et des rejets de quantité limitée, y compris du bruit, de la chaleur, des champs électriques et des champs électromagnétiques (CEM). Des analyses techniques ont été réalisées pour évaluer les émissions potentielles qui peuvent être associées au projet. On s'est basé sur ces évaluations pour la planification et la conception du projet (p. ex., caractéristiques du conducteur, et spécifications de la tension et du courant) en vue d'assurer que les émissions restent dans les normes acceptables.

### 3.4 Déclassement

Le projet sera exploité pendant une période de temps indéterminée et donc son déclassement n'est pas prévu. Au cas où, à la longue, des activités de déclassement seraient entreprises pour une partie ou toutes les composantes du projet, le déclassement sera planifié et effectué conformément aux normes et exigences réglementaires pertinentes en vigueur. Cela comprendrait l'élaboration d'un plan de déclassement qui tiendrait compte de l'atténuation des effets environnementaux et socioéconomiques. Le plan de déclassement sera présenté aux autorités réglementaires compétentes pour approbation.

### 3.5 Plan de protection de l'environnement

Un plan de protection de l'environnement (PPE) pour la phase de construction et un PPE pour les activités d'exploitation et d'entretien seront préparés pour être utilisés par tout le personnel du projet, y compris les employés de Nalcor et de ses sous-traitants. Les PPE intégreront les exigences réglementaires applicables et tous les engagements environnementaux liés à la construction, et l'exploitation et l'entretien, pris dans le cadre de cette EIE. En outre, Nalcor établira de façon proactive les urgences potentielles en matière de sécurité, santé et environnement, liées à la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet. Les mesures de prévention et les procédures d'intervention seront décrites dans le PIUSSE, et le personnel du projet recevra une formation sur le PIUSSE. Un autre élément clé du plan de protection de l'environnement pendant la construction du projet est assuré par les inspecteurs en environnement sur le terrain. En plus de conseiller sur le respect de la réglementation environnementale, les inspecteurs en environnement sur le terrain fourniront des informations et des conseils relatifs au processus de planification.

### 3.6 Personnel du projet

Pour réaliser le projet de transmission, il faut environ 3 070 années-personnes. Sur ce total, environ 1 700 années-personnes seront consacrées à l'île de Terre-Neuve et 1 100 au Labrador, et le reste pour des travaux ailleurs. Le maximum de l'emploi direct de la construction est prévu à la 3<sup>e</sup> année, avec 540 années-personnes de travaux sur l'île et 340 années-personnes au Labrador. Au cours de la phase d'exploitation et d'entretien, il faudra environ 30 personnes à temps plein, en plus des entrepreneurs spécialisés.

### 3.7 Coût et dépense du projet

Le coût total en capital prévu pour le projet est de 2,1 milliards de dollars à la valeur courante (y compris contingence et indexation). Environ 1,25 milliard de dollars seront dépensés sur les matériaux et l'équipement, alors que la main-d'œuvre comptera pour environ 560 millions de dollars des coûts totaux en capital. Une allocation de 230 millions de dollars pour l'indexation et des coûts d'origine de 42 millions de dollars comptent pour le reste des coûts, ce qui porte le coût total en capital à environ 2,1 milliards de dollars. La plupart des coûts seront engagés au cours des trois dernières années de la construction, les coûts annuels les plus élevés étant à la 3<sup>e</sup> année (environ 570 millions de dollars).

#### 4 EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET

L'environnement a joué et continuera de jouer un rôle clé dans la conception du projet. Bien que de nombreux effets de l'environnement aient été atténués grâce à la conception du projet, les effets potentiels de l'environnement sur le projet pourraient découler des éléments suivants :

- 5 • **Végétation** - La végétation a influencé la conception du projet principalement lors de la sélection du corridor de transmission et de l'emplacement des composantes du projet. La construction du projet sera influencée par la végétation au cours de la sélection de l'emplacement de l'infrastructure de construction et les activités de défrichement. Pendant l'exploitation du projet, la végétation, comme les arbres, peut causer des pannes de courant si elle entre en contact avec les conducteurs.
- 10 • **Foudre** - Parmi les éléments étudiés lors de la conception du projet, mentionnons les mesures de protection contre la foudre. Pendant la construction du projet, la foudre pourrait frapper un pylône, ce qui pourrait affecter le personnel du projet dans la zone des travaux. Pendant la phase d'exploitation du projet, un foudroiement pourrait causer un contournement électrique, provoquant une panne de courant.
- 15 • **Incendie de forêt** - Les incendies de forêt ne devraient pas affecter la conception du projet, mais ils pourraient causer des dommages à son infrastructure pendant la construction et l'exploitation.
- 20 • **Vent, précipitation verglaçante et accumulation de glace** - Les conditions météorologiques ont influencé le choix du corridor de transmission et les charges de conception du projet. Pendant la construction du projet, elles pourraient causer des retards. Pendant l'exploitation du projet, le vent, les précipitations verglaçantes et l'accumulation de glace pourraient entraîner l'effondrement de pylônes, une rupture au niveau du conducteur ou un contournement électrique.
- 25 • **Embrun salé** - L'embrun salé a influencé la sélection du corridor de transmission et la conception des isolateurs. Aucun effet n'est prévu sur la construction du projet, mais l'accumulation de sel sur les isolateurs pendant l'exploitation pourrait se traduire par un contournement électrique, provoquant une panne de courant.
- 30 • **Bathymétrie** - La bathymétrie a influencé la sélection du corridor de câbles sous-marins, des points d'atterrissage, de l'emplacement du tirage des câbles et des sites d'électrodes, ainsi que la conception des bermes des électrodes. La bathymétrie ne devrait avoir aucun effet sur la construction des câbles sous-marins, mais elle peut affecter les méthodes de construction des électrodes marines. Aucun effet n'est prévu sur l'exploitation du projet.
- 35 • **Courants et marées** - Les données relatives aux courants et marées ont facilité la décision d'incorporer le forage directionnel horizontal (FDH) et une berme de roches dans la conception du passage des câbles sous-marins, et a aussi influencé la conception des bassins d'électrodes marines. Les courants et les marées ne devraient pas influencer la construction du passage des câbles sous-marins, mais peuvent affecter la séquence de construction des bermes d'électrodes marines. Les courants et les marées pourraient influencer le fonctionnement des électrodes si elles ne restent pas submergées pendant les marées basses.
- 40 • **Vagues** - La houle a facilité la décision d'incorporer le FDH dans la conception du passage des câbles sous-marins, et a aussi influencé la conception des bermes des électrodes marines. Une forte houle pourrait affecter le calendrier de la construction. Pendant l'exploitation du projet, les vagues ne devraient pas affecter le câble sous-marin, mais elles peuvent endommager les bermes d'électrodes marines.
- 45 • **Glace marine et icebergs** - La glace marine et les icebergs ont facilité la décision d'incorporer le FDH dans la conception du passage des câbles sous-marins, des bermes d'électrodes marines, et de la profondeur des bassins d'électrodes marines. Pendant la construction du projet, les activités dans l'eau seront planifiées de sorte à éviter la glace marine et les icebergs. Pendant l'exploitation du projet, la glace marine et les icebergs pourraient endommager les câbles sous-marins ou les électrodes marines, en raison de l'affouillement des icebergs, et modifier la résistivité du milieu (c.-à-d., l'eau par rapport à la glace) entourant les électrodes marines.

- **Sismicité** - Les normes de conception du projet ont tenu compte des charges sismiques, le cas échéant. Aucun effet n'est prévu pendant la construction du projet. Pendant l'exploitation du projet, le mouvement du sol, les inondations ou un tsunami peuvent provoquer des dommages structurels.
- 5 • **Changement climatique** - Le calcul des charges et la conception de l'infrastructure maritime pourraient éventuellement changer la situation météorologique et le niveau des mers. Aucun effet n'est prévu sur l'exploitation du projet. Pendant l'exploitation du projet, des effets peuvent découler d'une augmentation possible de la charge exercée par la glace et le vent (p. ex., effondrement d'un pylône ou rupture d'un conducteur), la présence d'une végétation sèche attisant les incendies de forêt, un changement dans la fréquence des foudroiements, et l'inondation des sites d'électrodes.
- 10 • **Utilisation du territoire et des ressources** - L'utilisation du territoire et des ressources a influencé la sélection du corridor de transmission et de l'emplacement des composantes du projet. L'utilisation du territoire et des ressources devrait affecter le calendrier de la construction, le choix de l'emplacement des infrastructures de construction et les activités de défrichage. Il pourrait aussi avoir des effets résultant de l'interaction entre les activités d'utilisation du territoire et les activités d'exploitation et d'entretien du projet.
- 15 • **Pêches** - La pêche a facilité la décision d'incorporer le FDH et une berme de roches dans la conception du passage des câbles sous-marins, et a aussi influencé la décision de construire des bermes autour des électrodes marines. Pendant la construction du projet, il peut y avoir une interaction entre les activités de pêche, les activités de pose de câbles sous-marins et la construction des bassins d'électrodes marines.
- 20 Pendant la phase d'exploitation et d'entretien, il peut y avoir une interaction entre les lignes de pêche, les filets ou les râteaux d'un côté et les câbles sous-marins de l'autre.

Beaucoup de ces effets potentiels ont été atténués principalement grâce à la sélection de l'emplacement du corridor de transmission. Parmi les autres mesures d'atténuation considérées, mentionnons le contrôle de la végétation, l'installation de CGFO et de contrepoids, la conception de l'infrastructure de transport électrique en fonction des conditions météorologiques locales, la protection des câbles (c.-à-d., FDH et berme de roches), les bassins côtiers et la conception de bermes adaptées aux conditions météorologiques locales et de fonds marins.

Les effets de l'environnement sur le projet ne devraient pas affecter sa construction, son exploitation ou son entretien d'une manière à influencer la faisabilité technique et économique du projet. Par conséquent, les effets de l'environnement sur le projet ne sont pas considérés comme importants.

## 5 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

Un accident fait allusion à un événement imprévu ou inattendu, lié aux activités du projet, qui interagit avec l'environnement. Une défaillance fait allusion au fonctionnement anormal d'une composante du projet et aux conséquences environnementales qui en découlent. Dans la discussion qui suit, accidents et défaillances (c.-à-d., événements imprévus) sont désignés ensemble comme des « incidents ». Cette section désigne et décrit les incidents potentiels liés à la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet. Elle décrit également les conséquences environnementales potentielles (c.-à-d., l'ampleur, la portée, la durée) de ces incidents.

Les incidents potentiels qui pourraient interagir avec l'environnement et qui peuvent survenir durant la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet sont les suivants :

- 10 • **Effondrement d'un pylône électrique** - Même si les pylônes électriques sont conçus pour résister à des charges météorologiques extrêmes, un effondrement est toujours possible. Pendant la construction du projet, un pylône pourrait s'effondrer en raison des conditions du sol, des conditions météorologiques ou d'une erreur de l'équipe de travail. Pendant l'exploitation et l'entretien du projet, l'effondrement du pylône pourrait être provoqué par les conditions météorologiques, les processus naturels d'érosion, ou la fatigue du métal. Si un pylône s'effondre pendant l'exploitation et l'entretien du projet, les pylônes adjacents peuvent également en être touchés.
- 15
- 20 • **Électrocution** - Le réseau de transport sera conçu de sorte à se déclencher en cas d'un défaut à la terre. S'il y a une rupture de conducteur (p. ex., si le conducteur se brise), la ligne se déclenche avant d'entrer en contact avec quoi que ce soit. Si le pylône s'effondre et le conducteur touche le pylône, le système se déclenche en éliminant ainsi tout risque d'électrocution, sauf si une personne ou un animal est en contact direct avec le pylône. Si le conducteur ne touche pas le pylône à un moment donné de l'effondrement, le conducteur sous tension pourrait entrer en contact avec une personne ou un animal en tombant à terre. Pour qu'une électrocution se produise après la rupture d'un conducteur ou l'effondrement d'un pylône, il faut que des circonstances particulières se réunissent (p. ex., l'effondrement du pylône où le conducteur ne touche pas ce dernier et une personne ou un animal se trouve dans la trajectoire directe du conducteur en chute).
- 25
- 30 • **Déversements et fuites de matières dangereuses** - Des déversements ou des fuites d'hydrocarbures pourraient se produire le long de l'emprise, aux stations de conversion, le long des routes d'accès et dans le détroit de Belle-Isle à la suite d'incidents impliquant des équipements lourds, des véhicules et des navires qui contiennent du combustible, du pétrole et des lubrifiants. Pendant l'exploitation et l'entretien du projet, il y a une possibilité de déversements ou de fuites d'herbicides utilisés pour la gestion de la végétation le long de l'emprise. Les fuites ou déversements de carburant, d'acide de batterie et d'huiles de transformateur pourraient également se produire lors de la construction et de l'exploitation et l'entretien de la station de conversion.
- 35
- 40 • **Fracturation (frac-out) pendant le FDH** - Pendant le processus de FDH, il y a un risque de déversement de boue de forage dans le milieu environnant (c.-à-d., frac-out). Le déversement de boue de forage peut se produire si la pression de fond de la boue dépasse la résistance du sol ou de la formation rocheuse. Il peut également se produire à travers une faille ou une fissure existante dans la formation rocheuse.
- 45 • **Rupture de versant** - Les terrains le long des routes d'accès et de l'emprise peuvent être sensibles à des mouvements de pente, en particulier là où le drainage associé aux routes d'accès du projet provoque le sapement des versants par des ruisseaux et des rivières lors de fortes précipitations. Il y a aussi une possibilité d'érosion du talus du rivage sur les sites d'électrodes qui se traduirait par une rupture de versant, ou d'une rupture de versant des fonds marins qui se produirait lors de la construction des bassins d'électrodes marines.
- 50 • **Incendies (sauf incendies de forêt)** - Le stockage de matières ou de déchets combustibles dans les aires de triage ou de camping et le fonctionnement des appareils de cuisine dans les campings pourraient provoquer un incendie lors de la construction du projet. Le stockage de matières ou de déchets combustibles, ou la défaillance de l'équipement dans une station de conversion peut provoquer un

incendie lors de l'exploitation et l'entretien du projet. Les liquides inflammables dans la station de conversion seront uniquement des huiles de transformateur de type non-biphényle polychloré (PCB).

- 5 • **Incendies de forêt** - Le fonctionnement de moteurs à combustion, le dynamitage et la présence des travailleurs en général risquent de déclencher des incendies de forêt. Les moteurs à combustion et les travailleurs seraient présents pendant la majeure partie de la construction du projet, ainsi que pendant l'exploitation et l'entretien. Les activités de dynamitage peuvent se produire lors de la construction de fondation. Plusieurs activités du projet auront lieu dans des zones boisées où, selon la saison, une source d'inflammation pourrait provoquer un incendie de forêt.
- 10 • **Incidents liés à la gestion des déchets** - Les sources de déchets générés lors de la construction du projet, et la phase d'exploitation et d'entretien, proviennent des déchets domestiques, des eaux usées et des déchets industriels. Les incidents liés à la gestion des déchets pourraient comporter l'échec du système d'évacuation des eaux usées (p. ex., une rupture dans la canalisation des égouts) ou un accident de transport des déchets.
- 15 • **Accidents de véhicules** - Le fonctionnement de véhicules et d'équipements lourds sur les autoroutes provinciales, les routes d'accès du projet et dans l'emprise risque d'entraîner des pertes de vie ou des blessures d'êtres humains ou de la faune due à des collisions. Les incidents impliquant des êtres humains peuvent survenir de collisions entre véhicules ou entre piétons et véhicules. La possibilité de ces types de collisions est influencée par les volumes de trafic, les conditions météorologiques et l'accès des piétons à ces lieux.
- 20 • **Collisions de navires** - La manœuvre de navires dans le détroit de Belle-Isle pourrait provoquer un accident maritime. Les collisions entre navires ou entre navires et la terre sont influencées par le trafic maritime, les conditions météorologiques et les procédures de surveillance de navires. La possibilité d'interactions entre navires et la faune est influencée par la période de l'année (p. ex., de nombreux mammifères marins migrent à travers le détroit de Belle-Isle en été ou à l'automne), le type d'habitat environnant, et le moment de la journée.
- 25 • **Accidents d'aviation** - Le pilotage d'hélicoptères pendant la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet risque de causer un accident ou un incident d'aviation. Pendant les opérations d'élingage, il y a un risque de largage accidentel de charges. Le projet est également situé dans une région utilisée pour la formation de vol à basse altitude par le ministère de la Défense nationale (MDN). La formation de vol se fait à une altitude de 30 m au-dessus du niveau du sol, alors que les pylônes électriques atteignent une hauteur de 40 à 50 m. En conséquence, il y a un risque de collision entre les aéronefs du MDN et les hélicoptères de projet, et entre les aéronefs du MDN et les pylônes et lignes électriques pendant la construction du projet, et la phase d'exploitation et d'entretien.
- 30

35 Pour chaque type d'incident, le scénario le plus probable et un scénario du pire cas raisonnable sont étudiés. Une probabilité relative de survenance est attribuée à chaque scénario, en fonction de l'expérience de Nalcor, des données historiques sur les incidents, et du jugement des évaluateurs. Les conséquences environnementales de chaque scénario sont ensuite décrites en fonction de l'environnement biophysique, et examinées en fonction de l'ampleur, de l'étendue géographique, de la durée et de la fréquence d'un incident. Le risque de chaque scénario est ensuite évalué par rapport à la probabilité de survenance et la conséquence  
40 environnementale.

Les incidents à faible risque sont évalués dans le cadre de l'évaluation globale des effets sur l'environnement des composantes environnementales valorisées (CEV) pertinentes. Les incidents qui sont considérés à risque modéré ou élevé sont abordés comme des événements spécifiques dans les sections accidents et défaillances des chapitres sur l'évaluation des effets sur l'environnement. Les scénarios du pire cas raisonnables suivants  
45 sont considérés comme à risque modéré ou élevé :

- une électrocution résultant d'un contact humain avec les lignes de transmission, les câbles sous-marins, ou les électrodes

- un important déversement de carburant diesel, pendant la construction, qui se répand sur le sol et dans un cours d'eau
- un important déversement de carburant dans le milieu marin, pendant la construction, dû à une collision de navire
- 5 • un incendie de forêt touchant 470 ha (l'étendue moyenne) au Labrador, se déclenchant le long des routes d'accès ou l'emprise
- un incendie de forêt près d'une communauté à Terre-Neuve, se déclenchant le long des routes d'accès ou l'emprise
- une collision entre véhicules ou véhicules et piétons causant une ou plusieurs pertes de vie humaine
- 10 • une collision de navires causant une ou plusieurs pertes de vies humaines, et
- un accident d'aviation ou une charge d'élingue larguée dans une zone peuplée, causant des blessures graves ou des pertes de vie

## 6 CADRE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAUX

Le corridor de transmission couvre une partie considérable de Terre-Neuve-et-Labrador, y compris le détroit de Belle-Isle, et traverse une variété de milieux naturels et humains. Cette section présente un aperçu général et de haut niveau du cadre environnemental actuel du projet, comme arrière-plan d'ensemble et contexte du projet et de son EE. En outre, elle prépare le terrain pour la détermination des enjeux environnementaux potentiels et l'évaluation des effets sur l'environnement.

### 6.1 L'environnement naturel

La composante du Labrador du corridor de transmission et de la station de conversion commence du cours inférieur du fleuve Churchill, à Muskrat Falls, et traverse le sud-est du Labrador jusqu'au détroit de Belle-Isle, une distance d'environ 400 km. Voici un aperçu de l'environnement climatique, topographique, végétal, faunique et d'eau douce dans le centre et sud-est du Labrador :

- Les caractéristiques climatiques du centre et du sud-est du Labrador varient d'un régime continental à l'intérieur de basse altitude, caractérisé par des étés chauds et des hivers longs et froids, à des hivers plus doux et des étés plus frais avec des précipitations abondantes sur la côte.
- La région entourant immédiatement le cours inférieur du fleuve Churchill est composée principalement de reliefs ondulés de hautes terres et de plaines côtières, avec des terrasses fluviales plates. Plus au sud-est, le paysage est d'abord caractérisé par un relief vallonné et de larges vallées fluviales couverts de till peu profond et de formation glaciaire comme des drumlins et eskers. Plus à l'intérieur des terres, le plateau de la rivière Eagle occupe une grande partie de la zone entre le lac Melville et la côte.
- La vallée du cours inférieur du fleuve Churchill est très riche, avec des assemblages d'espèces végétales boréales, y compris de grands conifères et des espèces à feuilles caduques associées et des plantes de sous-bois typiques de la forêt boréale. Plus au sud-est, la végétation se compose principalement de forêts d'épinettes noires assez ouvertes, avec de larges zones de marais et de tourbières oligotrophes, et de feuillus épars et de zones boisées couvertes de lichen dans les endroits plus secs. Le long de la bande côtière adjacente au détroit de Belle-Isle, des zones de basses collines sont couvertes essentiellement d'une végétation stérile et de poches de broussailles, d'épinettes et de marais.
- La vallée du cours inférieur du fleuve Churchill est un milieu favorable pour une grande variété d'espèces de la faune qui y résident toute l'année, selon les saisons, ou qui utilisent la voie navigable pour se déplacer. L'intérieur du sud-est du Labrador, avec ses forêts claires et rabougries et ses vastes milieux humides, fournit également un habitat pour une variété d'espèces fauniques.
- Le Labrador compte trois populations boréales reconnues de caribous des bois, dont chacune est actuellement inscrite comme étant menacée en vertu des lois provinciales et fédérales.
- Les passages de cours d'eau varient en taille, allant de petits ruisseaux saisonniers ou intermittents jusqu'aux fleuves beaucoup plus grands. Cette région compte plusieurs rivières à saumon réglementées.

Les câbles sous-marins traversent le détroit de Belle-Isle, un canal maritime qui sépare la côte sud-est du Labrador de la partie nord-ouest de l'île de Terre-Neuve. Voici un aperçu de l'environnement physique, et des poissons marins et de la faune dans le détroit de Belle-Isle :

- Les profondeurs d'eau dans le détroit de Belle-Isle varient de manière importante et atteignent plus de 120 m à certains endroits.
- Le détroit de Belle-Isle a une topographie complexe, avec des sédiments du fond marin constitués en général de sédiments glaciaires et marins minces et discontinus recouvrant le substrat rocheux.
- L'eau se déplace dans le détroit de Belle-Isle, aidée principalement par de forts courants de marée.

- La glace marine dans le détroit de Belle-Isle est une combinaison de la glace formée localement et de la banquise qui dérive de l'Arctique et de la mer du Labrador. Les icebergs flottent dans le détroit chaque année.
  - 5 • Le détroit de Belle-Isle abrite une grande variété de poissons et d'espèces pélagiques, ainsi que toute une gamme d'invertébrés benthiques.
  - Les mammifères marins, dont les baleines, les marsouins, les dauphins et les phoques, sont présents dans le détroit de Belle-Isle à des moments précis de l'année.
  - Le détroit de Belle-Isle est également utilisé par différentes espèces d'avifaune pour la reproduction, l'hivernage ou comme aires de nutrition ou de repos pendant la migration dans toute la région.
- 10 Le corridor de transmission sur l'île de Terre-Neuve s'étend depuis le détroit de Belle-Isle jusqu'à la péninsule d'Avalon, sur une distance d'environ 700 km. Voici un aperçu de l'environnement climatique, topographique, végétal, faunique et d'eau douce à Terre-Neuve :
- 15 • Le centre et l'est de Terre-Neuve présentent le climat le plus continental de l'île, avec des températures estivales relativement élevées, de faibles précipitations et des hivers rigoureux. La péninsule d'Avalon connaît des étés frais et des hivers doux, de fortes précipitations et des brouillards fréquents.
  - Le bord nord-ouest de la péninsule Northern est une bande côtière plate et rocheuse. Une grande partie de l'intérieur est dominée par des zones montagneuses et des plateaux associés aux monts Long Range. Dans le centre et l'est de Terre-Neuve, le relief est essentiellement bas et vallonné.
  - 20 • Le couvert végétal sur la péninsule Northern est composé presque exclusivement d'assemblages comme la toundra, avec une alternance de toundras sèches et de marais peu profonds. On retrouve des zones côtières, forestières et arides le long de la côte ouest et des parties intérieures de la péninsule Northern. Le centre et l'est de Terre-Neuve sont les zones les plus densément boisées et distinctement boréales de Terre-Neuve. En se rapprochant de la péninsule d'Avalon, le corridor de transmission traverse une zone de vastes landes maritimes. La péninsule d'Avalon se compose généralement de landes, avec des poches de
  - 25 forêt, des tourbières et des marais peu profonds.
  - La Terre-Neuve abrite un certain nombre d'agrégations de caribous des bois, ainsi que d'autres grands et petits mammifères qui vivent dans les habitats forestiers, aquatiques et arbustifs dans toute l'île. On y trouve également des prédateurs, de la sauvagine et d'autres espèces avifaunes.
  - Cette section du corridor de transmission traversera ou longera également un certain nombre de bassins versants qui sont connus comme des milieux favorables pour une variété de poissons. La région en
  - 30 question compte des rivières à saumon réglementées.

## 6.2 L'environnement humain

Le Labrador a une riche histoire et un riche patrimoine culturel. Aujourd'hui, près de 30 000 personnes vivent au Labrador, réparties dans quelque 30 communautés qui vont de petites colonies le long de la côte jusqu'aux

35 grandes collectivités dans le centre et l'ouest du Labrador. Voici un aperçu des ressources archéologiques et du contexte socioéconomique contemporain du centre et du sud-est du Labrador :

- Les recherches archéologiques précédentes au Labrador ont mis l'accent principalement sur la région côtière, établissant généralement que les ressources historiques y sont riches et abondantes, en particulier le long du rivage des grandes baies.
- 40 • Le centre du Labrador a une population d'un peu plus de 9 000 personnes, environ un tiers de la population du Labrador. Happy Valley-Goose Bay est la plus grande communauté au Labrador et possède une économie bien développée et diversifiée et une gamme de services et d'infrastructures.
- La région du Labrador Straits a une population d'un peu moins de 2 000 personnes. L'économie de la région du Labrador Straits a été traditionnellement fondée sur la pêche, mais la région a également connu

dans ces dernières années une expansion considérable dans le nombre et la diversité des petites entreprises. Le secteur du tourisme contribue aussi grandement à l'économie de la région.

- La région du sud du Labrador comprend un certain nombre de villes et de petits villages côtiers qui sont habités sur une base saisonnière.
- 5 • Un certain nombre de communautés et organisations autochtones résident dans ces régions ou près de celles-ci, utilisent le territoire, y récoltent et / ou revendiquent des droits ou titres ancestraux sur des parties du Labrador.
- Diverses activités d'utilisation du territoire et des ressources sont entreprises dans la région en question, y compris la chasse et le piégeage, la récolte de ressources forestières et de baies, et la pêche.
- 10 • Des chalets sont situés dans la région, et sont utilisés dans le cadre de diverses activités, dont la motoneige, la chasse, la pêche et la cueillette. Il y a aussi des pourvoiries commerciales partout au Labrador.

L'économie des régions des deux côtés du détroit de Belle-Isle a toujours été fondée sur la pêche, qui a généralement lieu entre mai et novembre, et surtout en juin et juillet, principalement par de petits bateaux qui pêchent à proximité de leurs communautés d'origine. Toutefois, les saisons de pêche, les zones et les techniques varient considérablement selon les espèces. Le détroit de Belle-Isle connaît aussi un volume relativement élevé de trafic maritime général, en particulier entre juin et fin novembre.

L'île de Terre-Neuve est, tout comme le Labrador, caractérisée par des paysages socioculturels et économiques distincts et variés. Voici un aperçu des ressources archéologiques et du contexte socioéconomique contemporain de Terre-Neuve :

- L'île de Terre-Neuve compte plusieurs milliers de sites archéologiques connus, qui datent de presque 9 000 ans avant le présent (BP), alors que d'autres datent du 20<sup>e</sup> siècle.
- L'île de Terre-Neuve constitue moins de 30 pour cent (%) de la superficie terrestre totale de Terre-Neuve-et-Labrador, mais elle abrite près de 95 % de sa population. Les résidents de l'île vivent dans environ 250 municipalités ainsi que de nombreuses petites communautés non constituées en municipalités.
- La région de la péninsule Northern a un lien de longue date avec la pêche. L'effondrement du secteur du poisson de fond et la fermeture subséquente de la plupart des usines de transformation du poisson ont eu des répercussions sociales et économiques sur la région. Toutefois, ces dernières années ont connu une transition, une diversification et une croissance à la suite de la pêche et la transformation d'autres espèces comme les crustacés. Le tourisme est également devenu un élément clé de l'économie locale.
- L'économie du centre de Terre-Neuve a toujours été basée principalement sur l'extraction des ressources naturelles et le développement industriel. Le secteur manufacturier, et les services commerciaux, de détail et gouvernementaux emploient aussi une partie importante de la population active, et les activités touristiques et récréatives et les installations connexes constituent actuellement un élément clé de l'économie de la région.
- La péninsule d'Avalon possède une économie bien développée et diversifiée, étant le centre provincial du gouvernement et de nombreux services et industries. Compte tenu de sa population nombreuse et concentrée, des parties de la péninsule d'Avalon font également l'objet d'une utilisation assez intensive du territoire, comme le développement de logements et de chalets, et les zones industrielles et agricoles.

### 40 **6.3 Activités humaines passées et présentes**

Le projet traversera des régions de Terre-Neuve-et-Labrador qui ont connu différents types et divers degrés d'activités de développement passées et présentes. Ces activités humaines passées et présentes ont influencé les environnements existants dans ces zones, et sont reflétées dans la description de l'environnement de référence. En outre, l'état actuel de l'environnement préalable au projet découlant de ces facteurs

5 anthropiques ou naturels - et donc, sa sensibilité ou résilience probable face à de nouvelles perturbations ou de nouveaux changements - a été intégralement pris en compte dans les analyses des effets environnementaux présentées dans cette EIE, y compris l'évaluation des effets potentiels particuliers du projet et des effets potentiels cumulatifs. Des renseignements sur les activités passées et présentes dans la région générale du projet sont fournis ci-dessous.

10 La région du centre du Labrador englobe quatre communautés : Happy Valley-Goose Bay, North West River, Sheshatshiu et Mud Lake, qui ont une population totale de moins de 10 000 personnes. Les activités de développement dans la région sont concentrées principalement dans les collectivités et routes d'accès et autres infrastructures connexes, ou tout près de celles-ci. Les activités suivantes ont eu lieu ou sont en cours dans la région du projet dans le centre et le sud-est du Labrador :

- Base des Forces canadiennes de Goose Bay (5<sup>e</sup> Escadre à Goose Bay), y compris un espace pour la formation de vol à basse altitude.
- La centrale de Churchill Falls et les centrales hydroélectriques existantes au Labrador (p. ex., lac Menihek et Twin Falls).
- 15 • La route translabradorienne (TLH).
- La ligne de transmission existante de 138 kV de Nalcor (TL 240).
- La phase 3 de la TLH (TLH3) et un certain nombre de carrières et d'autres zones déboisées associées à la construction de routes.
- Plusieurs pourvoies de pêche.
- 20 • Zones de chalet, et activités de chasse, de pêche, de coupe du bois et de motoneige par les résidents.
- La région du Labrador Straits comprend huit communautés avec une population totale d'un peu moins de 2 000 personnes. Ces communautés sont reliées par une route pavée qui longe le littoral.

25 Le détroit de Belle-Isle connaît à l'heure actuelle une importante activité de pêche, en particulier pendant les mois d'été. En outre, il y a un volume élevé de trafic maritime dans le détroit de Belle-Isle, en particulier entre juin et fin novembre, y compris une circulation générale de navires vers et à travers la zone, ainsi que des services de traversier saisonniers entre St. Barbe et Blanc-Sablon.

Les activités suivantes ont eu lieu ou sont en cours dans la région du projet à Terre-Neuve :

- Des communautés parsèment le littoral le long des côtes nord et ouest de la péninsule Northern.
- 30 • Des cabines, pourvoies, réseaux de routes d'accès, récoltes diverses et autres activités d'utilisation du territoire et des ressources.
- Lignes de transmission et autoroutes existantes, y compris la route transcanadienne.
- Activités d'exploration minière.
- Activités forestières.

## 6.4 Études environnementales

35 Pour aider à la conception et la planification en cours du projet et en vue de son évaluation environnementale, Nalcor a entrepris une série d'études afin d'obtenir des informations sur les environnements biophysiques et socioéconomiques existants dans la zone générale du projet et d'aider à l'analyse éventuelle de ses effets potentiels sur l'environnement dans l'EE. Cela a inclus les études environnementales menées par Nalcor de 2007 à 2011 et liées à une gamme de composantes, et qui sont fondées sur des travaux antérieurs effectués au  
40 cours des dernières décennies. Ces études environnementales sont utilisées et citées à maintes reprises dans l'EIE. Celles-ci ont également été préparées et présentées comme études sur les composantes, comme exigé

en vertu du document *Lignes directrices relatives à l'EIE et document de détermination de la portée* (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et gouvernement du Canada, 2011), pour examen et approbation en vertu du processus d'évaluation environnementale.

## 6.5 Conditions environnementales futures probables sans le projet

- 5 Les systèmes environnementaux ne sont pas statiques par nature, mais plutôt évoluent constamment au fil du temps, à la fois naturellement (p. ex., incendies de forêt) et à la suite d'activités et d'influences humaines (p. ex., foresterie, accès). L'examen de l'environnement de référence existant préalable au projet reconnaît donc que les aspects des environnements biophysiques et socioéconomiques sont dynamiques et continueront à évoluer dans le futur, même sans le projet.
- 10 Reconnaissant qu'il est un peu spéculatif et certainement difficile de prédire à long terme et avec précision les caractéristiques probables de l'environnement dans toutes les régions de Terre-Neuve-et-Labrador, on propose un aperçu général de la manière dont les environnements biophysiques et socioéconomiques existants pourraient changer dans le futur, sans le projet. Les effets potentiels sur l'environnement susceptibles d'être entraînés par d'autres projets et activités futurs liés au projet sont également évalués dans
- 15 le cadre de l'analyse des effets cumulatifs présentés pour chaque CEV.

## 7 CONSULTATION DES AUTOCHTONES ET DÉTERMINATION DE LA PORTÉE DES ENJEUX

Nalcor s'engage à consulter de façon adéquate les communautés et organisations autochtones sur le projet. Nalcor a organisé, proposé et entrepris divers processus et activités de consultation impliquant les groupes autochtones, en vue d'échanges d'information sur le projet et ses effets potentiels sur l'environnement, et afin de puiser dans le savoir écologique autochtone concernant l'environnement existant, pour l'incorporer dans l'EIE.

Le programme de consultation des autochtones de Nalcor comporte les objectifs et éléments clés suivants :

- Informer les communautés et organisations autochtones du projet entrepris, y compris son but et les activités et composantes connexes
- Cerner et définir toute question ou préoccupation concernant le projet ainsi que ses répercussions et avantages socioéconomiques et environnementaux potentiels
- Recueillir et partager des renseignements sur l'utilisation contemporaine du territoire par les Autochtones dans la zone du projet ou près de celle-ci, ainsi que le savoir pertinent des Autochtones, et
- Discuter des mesures et approches possibles pour éviter ou réduire les effets négatifs probables et maximiser les avantages du projet pour les communautés et organisations autochtones, leurs activités et leurs intérêts et pour l'environnement en général.

Les consultations sur le projet avec les communautés et organisations autochtones sont en cours depuis plusieurs années déjà, même avant, mais surtout après l'inscription du projet au processus d'EE provincial et fédéral en janvier 2009. Les consultations ont impliqué les communautés et organisations autochtones suivantes : les Innus du Labrador, les Innus du Québec et la nation Naskapi de Kawawachikamach, les Inuits du Labrador, et le Conseil communautaire de NunatuKavut (CCN).

Nalcor a tenu des consultations avec les Innus du Labrador pendant plus de dix ans, où il a été question de ce projet et du projet de centrale hydroélectrique dans le cours inférieur du fleuve Churchill. Les activités de consultation ont compris diverses méthodes, telles que des études, des mécanismes de financement, des consultations directes avec les communautés, et notamment une porte ouverte à Sheshatshiu en avril 2011. Nalcor, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et la nation Innu ont négocié et conclu une entente sur les répercussions et les avantages du *Labrador-Island Transmission Link* (projet de transmission), et du projet de centrale hydroélectrique dans le cours inférieur du fleuve Churchill. L'entente sur les répercussions et les avantages (ERA), ratifiée par les membres de la nation Innu et signée le 18 novembre 2011, définit les conditions de participation des Innus du Labrador à ces projets d'expansion et les avantages qu'ils en retireraient.

Nalcor reconnaît que les communautés autochtones ont souvent besoin de ressources et d'assistance supplémentaires lorsqu'elles sont engagées dans des consultations, en particulier dans le cas de grands projets d'expansion et leurs EE. Bien qu'il n'existe aucune exigence légale de dispositions formelles en matière de financement, Nalcor a élaboré une démarche de consultation qui comprend l'octroi de fonds ou autres types de soutien aux communautés et organisations autochtones, afin de faciliter les consultations relatives au projet, le cas échéant. L'approche de Nalcor en matière de planification, d'organisation et de soutien des consultations est axée à la fois sur les groupes et le projet. Nalcor a proposé de conclure des ententes d'engagement communautaire avec les communautés et organisations autochtones suivantes :

- CCN
- Pakua Shipi
- Unamen Shipu
- Nutashkuan
- Ekanitshit

- Uashat mak Mani-Utenam, et
- Matimekush - Lac John

5 Nalcor a conclu des ententes d'engagement communautaires avec le CCN (ententes pour les phases I et II), et avec Pakua Shipi (ententes pour les phases I et II). Récemment, elle a aussi conclu une entente d'engagement communautaire avec Unamen Shipu.

Nalcor a sans cesse essayé d'entreprendre des consultations avec les Innus de Nutashkuan, Ekuanitshit, Uashat mak Mani-Utenam et Matimekush-Lac John, par des réunions, des conférences téléphoniques et des courriels.

10 Bien que le projet ne traverse pas les territoires définis par l'Entente sur les revendications territoriales des Inuits du Labrador, ni ne s'en approche, Nalcor reste résolue à avoir des discussions franches avec le gouvernement de Nunatsiavut. En outre, elle a fourni et continuera de fournir aux Inuits du Labrador des renseignements sur le projet et son EE. Les activités de consultation avec les Inuits du Labrador ont notamment inclus une journée porte ouverte à Hopedale.

Nalcor a aussi entamé des consultations appropriées avec la nation Naskapi de Kawawachikamach au Québec, et cherche toujours des occasions pour les poursuivre.

15 Nalcor a organisé, proposé et entrepris divers processus et activités de consultation impliquant toutes les communautés et organisations autochtones potentiellement touchées par le projet, afin de mieux comprendre les intérêts, les valeurs et les préoccupations des groupes autochtones, ainsi que leur utilisation traditionnelle et contemporaine du territoire et des ressources, tout comme les enjeux importants auxquels ils font face.

20 Les enjeux et questions relatifs au projet qui ont été soulevés ou discutés pendant les consultations ont été enregistrés. Ils sont également abordés dans l'EIE et concernent généralement :

- La justification et la planification du projet : justification générale et besoin de prendre en compte les répercussions et les avantages ensemble; justification du choix de la conception d'électrodes.
- La description du projet : besoin de détails supplémentaires, capacité des terrains marécageux ou bourbeux de soutenir les structures des lignes à haute tension, utilisation des routes et autoroutes existantes, conséquences de séismes, méthode de couverture des câbles sous-marins par des roches.
- Les suggestions et autres solutions : autres tracés pour le corridor de transmission, énergies alternatives (p. ex., éolienne, solaire), emplacement de la station de conversion à Soldiers Pond, ligne de transmission sous-terrain.
- Les consultations et processus de l'EE : évaluation des mesures d'atténuation, programmes de surveillance, importance de consultations sérieuses anticipées, programmation des consultations, conformité avec les règlements et responsabilité, méthode de l'EE, écart perçu des connaissances relatives aux données essentielles concernant le lac Melville, et rôle potentiel du savoir des Inuits.
- Le milieu aquatique : effets sur les saumons, sur l'omble de fontaine de grosse taille du Labrador, effets des herbicides et de l'exploitation de machineries lourdes, effets immédiats et cumulatifs sur les stocks de poissons (p. ex., frayères des rivières Alexis et St. Lewis), effets sur les réserves d'eau potable, sur les niveaux des eaux de surface, effets de la sédimentation sur les poissons.
- Le milieu terrestre : effets des champs électromagnétiques (CEM), effets des herbicides sur les plantes alimentaires, effets du trafic accru, effets sur les caribous, exploitation des ressources de bois d'œuvre, effets sur les plantes médicinales, sur les oiseaux migrateurs, fragmentation de l'habitat, effets dus à un accès accru des lieux par les prédateurs.
- L'environnement atmosphérique : effets sur le changement climatique.
- Le milieu marin : effets sur les saumons, effets des câbles sous-marins et des électrodes, effets de l'envasement sur la pêche, effets des CEM, effets du placement des roches sur les crabes et les poissons, effets sur la population des balbuzards pêcheurs.

- 5
- L'environnement socioéconomique : effets sur l'écotourisme, exploitation traditionnelle de la rivière Kenamu, trafic accru, contenu des études de ressources historiques, attitudes et perceptions par rapport aux études sur l'utilisation du territoire, discrimination en milieu du travail, formation et emploi, effets sur les métiers traditionnels (p. ex., chasse, pêche, piégeage), avantages économiques pour la communauté, opportunités d'affaires, effets des câbles sous-marins sur la vie humaine, besoins en électricité, effets sur la pêche de pétoncles, avantages pour le Labrador, avantages égaux pour tous les groupes et peuples autochtones, effets sur les tarifs d'électricité, marché de l'électricité, accès aux bois abattus de l'emprise, surveillance environnementale communautaire et autochtone, emploi à long terme, effets sur les commerces d'affrètement, effets sur les réserves d'eau potable, financement des infrastructures.

## 8 CONSULTATIONS PUBLIQUES ET SUR LA RÉGLEMENTATION, ET DÉTERMINATION DE LA PORTÉE DES ENJEUX

5 La consultation est le fondement du processus de l'EE, et l'élément principal de la démarche de Nalcor dans ses activités de planification et de développement. Cette section décrit et résume les activités de consultation et de détermination de la portée des enjeux associés concernant le projet et auxquelles prennent part des ministères et agences gouvernementaux, des parties prenantes et le public.

10 Les initiatives de consultation de Nalcor sont conçues et réalisées dans les perspectives de « renseignements donnés » et « renseignements reçus ». En effet, Nalcor s'est servie de divers mécanismes d'échange d'information sur le projet avec les personnes ou les groupes intéressés ou potentiellement touchés, en leur permettant de revoir et d'examiner ces renseignements, et puis définir leurs questions et les enjeux, et en leur offrant l'occasion de partager avec Nalcor leurs points de vue afin qu'ils soient pris en compte dans la planification et l'EE du projet. L'un des objectifs ou des buts principaux du programme de consultation de Nalcor à ce jour a donc été de cerner les questions, les préoccupations et les enjeux se rapportant au projet, ainsi que ses effets potentiels sur l'environnement qui nécessiteraient d'être examinés dans l'EIE.

15 Durant les quelques dernières années, environ une centaine de réunions ont été tenues avec des organismes de réglementation ou des parties prenantes, avec une prédilection pour des réunions et des discussions face à face. Les consultations de Nalcor avec les ministères et agences gouvernementaux ont aussi comporté des discussions poussées et un échange de renseignements continu par divers moyens de communication, tels que lettres, courriels et conversations téléphoniques.

20 Afin de permettre à toutes les parties prenantes intéressées de participer au processus d'EE du projet, nous avons mis en place une multitude de méthodes et de matériels. Parmi ceux-ci, citons les rencontres avec des groupes communautaires et des parties prenantes, les réunions publiques, et les portes ouvertes dans toute la province. Le site Web de Nalcor ([nalcorenergy.com](http://nalcorenergy.com)) fournit des renseignements utiles de façon continue. Nous avons aussi établi et annoncé un numéro de téléphone sans frais et une adresse courriel spéciale.

25 En 2010 et 2011, Nalcor a tenu 12 portes ouvertes dans toute la province, mettant l'accent spécifiquement sur l'évaluation environnementale du projet de transmission *Labrador-Island Transmission Link*. En outre, nous avons tenu 17 autres portes ouvertes en 2011, offrant des renseignements et engageant des discussions sur le projet. Outre les portes ouvertes et les réunions avec les parties prenantes, Nalcor a reçu plusieurs questions et demandes de renseignements relatives au projet, par téléphone, courriels et autres moyens, auxquelles elle a répondu conformément.

30 Pendant ces consultations, des enjeux et des questions relatifs au projet ont été relevés et enregistrés. Ceux-ci sont également abordés dans l'EIE et concernent généralement :

- La justification et la planification du projet : avantages du projet (p. ex., taux, disponibilité), capacité, choix d'autres sources d'énergie.
- 35 • La description du projet : entretien dans des milieux difficiles, défis techniques concernant la conception et la construction du passage de câbles sous-marins.
- Les suggestions et autres solutions : plusieurs stations de conversion, tunnel pour passagers sous le détroit de Belle-Isle, corridor de transmission plus droit, autres tracés pour le corridor de transmission, utilisation des emprises existantes, autres emplacements pour les stations de conversion et les électrodes.
- 40 • Les consultations et processus de l'EE : financement des parties prenantes, durée du processus d'EE, présentation des éléments techniques, prévision des répercussions et fiabilité.
- Le milieu aquatique : effets de la construction, effets de l'exploitation, utilisation des herbicides, accès accru.

- Le milieu terrestre : protection des landes calcaires et atténuation des effets négatifs sur les plantes rares, effets sur les ressources ligneuses, effets sur les zones protégées, effets du trafic accru, effets à l'échelle de l'écosystème, effets du défrichage et des herbicides, perte et fragmentation d'habitat, perturbation de la faune, effets sur les caribous, calendrier de la construction.
- 5 • L'environnement atmosphérique : effets des CEM et des bruits audibles, émissions atmosphériques, interférence des télécommunications.
- Le milieu marin : effets des électrodes et des émissions produit par les câbles sous-marins, effets sur les espèces en péril, effets immédiats et cumulatifs sur les poissons pélagiques et benthiques, effets sur le fond marin, effets de la construction sur les espèces marines, restrictions de la pêche, calendrier et durée de la construction, effets sur la pêche commerciale, sédimentations, bruits.
- 10 • L'environnement socioéconomique : possibilités d'emploi, embauche locale, possibilités de formation, démographie de la main d'œuvre, approvisionnement ou hébergement local, installations portuaires, gestion des déchets, effets de l'accès accru sur le gibier et crimes contre les biens, effets des changements des panoramas et du niveau du bruit, effets sur l'approvisionnement en eau, utilisation accrue des infrastructures et des services, effets des CEM sur la santé, expropriation des terres, effets sur les voies navigables, étude de la possibilité d'utilisation du territoire à des fins récréatives et de chalets, effets des herbicides, effets sur les ressources archéologiques, effets sur le tourisme, effets sur la gestion de la faune.
- 15

## 9 APPROCHE ET MÉTHODES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Cette section décrit l'approche et la méthodologie de l'EE, y compris ses étapes et composantes clés, qui ont été utilisées pour réaliser l'évaluation des effets sur l'environnement indiquée dans cette EIE. Les méthodes adoptées s'alignent avec les approches et les meilleures pratiques actuelles d'EE. Elles ont été élaborées et mises en place pour aider à assurer une analyse profonde et rigoureuse, tout en permettant de présenter les résultats de l'EE de façon bien organisée, claire et précise. Cette évaluation environnementale est classée par une série définie de CEV, sur lesquelles elle se penche. Les CEV représentent des aspects des environnements biophysiques et socioéconomiques qui revêtent une importance écologique ou sociale particulière, et qui seraient probablement marqués (négativement ou positivement) par le projet.

Pour chaque CEV, des zones d'étude (délimitées dans l'espace et le temps) de l'EE ont été établies pour diriger et cibler l'évaluation des effets sur l'environnement. Ces limites de l'étude sont en général propres à chaque CEV, compte tenu des différences entre les caractéristiques générales des CEV et la façon dont elles pourraient interagir avec le projet. Pour chaque CEV, deux types de limites spatiales ont été définis et décrits : une zone d'étude locale, ZEL (c.-à-d., les endroits où les composantes et activités du projet susceptibles d'affecter les CEV auront probablement lieu), et une zone d'étude régionale, ZER (c.-à-d., la zone sur laquelle les effets potentiels du projet sur les CEV pourraient s'étendre, plus précisément, la zone d'influence du projet). Les limites temporelles comprennent les phases de construction, et d'exploitation et d'entretien du projet.

Les enjeux environnementaux potentiels sont ensuite définis, y compris ceux déterminés dans le document *Lignes directrices relatives à l'EIE et document de détermination de la portée* (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et gouvernement du Canada, 2011), ainsi que ceux soulevés pendant le processus de consultation de Nalcor sur la réglementation et avec les Autochtones, les parties prenantes et le public, par l'équipe même de l'EIE ou définis grâce à d'autres activités de détermination de la portée des enjeux environnementaux liées au projet.

L'évaluation des effets environnementaux de chaque CEV identifie et cible des indicateurs clés et des paramètres mesurables (PM) pertinents, afin d'assurer un niveau de rigueur analytique et un examen appropriés de l'EE. Un indicateur clé est un élément ou un aspect important de la CEV susceptible d'être affecté (changé) par la réalisation du projet (c.-à-d., des sous-ensembles de la CEV, des aspects de la CEV qui peuvent être touchés par le projet ou qui ont une importance particulière, ou des aspects qui peuvent servir globalement comme indicateurs des effets potentiels pour la CEV). Un PM se rapporte à l'indicateur clé dont les changements dus au projet peuvent être repérés et mesurés.

Alors, on détermine les différentes façons par lesquelles le projet peut influencer la CEV et chacun de ses indicateurs clés, afin de cadrer et cibler l'évaluation des effets sur l'environnement sur les enjeux et interactions importants et potentiels. Comme indiqué dans le document *Lignes directrices relatives à l'EIE et document de détermination de la portée* (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et gouvernement du Canada, 2011), et conformément aux pratiques courantes d'EE, plusieurs critères ou descripteurs d'effets environnementaux ont été élaborés et utilisés afin d'expliquer la nature et l'ampleur des effets environnementaux prévus du projet. Les descripteurs utilisés sont :

- Résultat de l'effet : négatif, positif, neutre.
- Ampleur : le degré de changement de la CEV / de l'indicateur clé / PM par rapport aux conditions de référence actuelles.
- Étendue géographique : la zone spatiale susceptible d'être touchée par l'effet (locale, régionale ou au-delà), selon la ZEL ou la ZER particulière élaborée pour la CEV ou l'indicateur clé.
- Durée : la durée pendant laquelle l'effet environnemental serait évident. À noter que le caractère réversible de l'effet n'est pas traité séparément, car il est déjà pris en compte dans la durée de l'effet et les limites temporelles de l'EE.

Fréquence : le nombre de fois qu'un effet se manifesterà (permanent, ou à des intervalles de temps particuliers). Les effets environnementaux importants sont ces effets négatifs qui modifient la CEV de sorte à changer son état ou son intégrité au-delà d'un niveau acceptable. Un effet environnemental qui ne répond pas à ces critères n'est pas considéré comme important. Les définitions de critères classant un effet comme important sont élaborées par CEV ou par indicateur clé, selon le cas.

L'évaluation des effets prend en compte intégralement et de façon itérative les mesures de gestion (atténuation et optimisation) des effets environnementaux. Celles-ci comprennent les mesures qui ont été incorporées dans le projet dès sa planification et sa conception, afin d'éviter ou de limiter de façon proactive les enjeux environnementaux potentiels. À partir de là, et avec cette base de mesures d'atténuation et d'optimisation générales en place, l'évaluation des effets sur l'environnement détermine et propose des mesures supplémentaires de gestion des effets propres aux CEV, selon le cas et la nécessité. Par conséquent, et conformément à des méthodes standards d'EE, et pour optimiser l'efficacité, l'évaluation des effets sur l'environnement met l'accent sur l'évaluation et l'explication des effets environnementaux résiduels du projet – à savoir, ces effets environnementaux négatifs qui ne peuvent pas ou ne seront pas évités ou atténués par les technologies de contrôle environnemental, les meilleures pratiques de gestion ou d'autres moyens.

Le processus d'EE permet d'identifier, d'analyser et d'évaluer d'autres approches ou concepts potentiels de projet, afin d'intégrer toute préoccupation environnementale dans la planification du projet dès les premières étapes. Donc, l'EIE tient aussi compte d'autres moyens possibles d'exécuter le projet, qui sont techniquement et économiquement réalisables, ainsi que des effets environnementaux de ces autres moyens.

L'EIE évalue aussi les effets environnementaux cumulatifs susceptibles de découler de ce projet, simultanément avec d'autres projets ou activités réalisés ou futurs. L'évaluation des effets environnementaux cumulatifs pour chaque CEV tient compte de l'effet total sur la CEV résultant des effets environnementaux résiduels probables du projet et de ceux provenant de projets ou d'activités passés, présents ou raisonnablement prévisibles, qui risquent de se superposer, dans les limites spatiales et temporelles, aux effets du projet. Parmi les projets et activités passés, présents ou raisonnablement prévisibles qui ont été pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs, notons :

- Le projet de centrale hydroélectrique dans le cours inférieur du fleuve Churchill
- La TLH3 (de Happy Valley-Goose Bay à Cartwright Junction)
- La formation en vol supersonique proposée de la 5<sup>e</sup> Escadre à Goose Bay
- Des activités forestières commerciales
- Le développement économique et d'infrastructures général
- L'exploration minière proposée à l'ouest du Labrador et autres développements connexes
- La liaison maritime
- Les changements futurs potentiels dans l'intensité, la nature et la distribution des activités de pêche dans le détroit
- L'usine de transformation à Long Harbour, et
- Des activités pétrolières et gazières

## 10 ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE EXISTANT

Cette section décrit l'environnement naturel actuel pertinent au projet, dont ses composantes atmosphériques, terrestres, marines et d'eau douce. En cela, elle établit les conditions environnementales actuelles de référence à partir desquelles seront évalués les changements éventuels se rapportant au projet.

### 5 10.1 Environnement atmosphérique

Pour établir les conditions environnementales atmosphériques actuelles, il faut faire une constatation du climat (tendances climatiques à long terme et émissions de GES), de la qualité de l'air ambiant (qualité de l'air extérieur), et des niveaux sonores ambiants (niveaux des bruits extérieurs) à Terre-Neuve-et-Labrador.

10 Les régions du centre et de l'ouest du Labrador subissent des hivers longs et froids, avec des régimes climatiques relativement stables, mais l'est du Labrador connaît un climat plutôt perturbé à cause des tempêtes conditionnées par la mer du Labrador. L'île de Terre-Neuve connaît des conditions atmosphériques variables d'un jour à l'autre à cause du climat maritime orageux, particulièrement en hiver, et d'un été court et frais.

15 Les changements climatiques sont clairement liés au réchauffement global, qui est associé aux émissions des GES dans l'atmosphère (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat – GIEC, 2007). Ainsi, les émissions de GES sont vues comme un indicateur de la probabilité d'un changement climatique. Les émissions de GES à Terre-Neuve-et-Labrador représentent 2 % du total national, indiquant que la part de contribution de cette province au changement climatique global est petite.

20 Pour établir les conditions actuelles de la qualité de l'air, on tient compte à la fois des émissions et de la qualité de l'air ambiant. Les émissions sont semblables à celles d'autres provinces du Canada, et le total des émissions de contaminants atmosphériques signalés dans les régions que traverse le projet se situe entre 0,2 % et 1,3 % du total national d'émissions, indiquant que les émissions de contaminants atmosphériques provenant de ces régions sont relativement faibles. La plupart du temps, la qualité de l'air ambiant est typique des régions rurales et d'un environnement sain. Le corridor de transmission traversant la péninsule d'Avalon est proche de sources d'émission, ce qui affecte la qualité de l'air ambiant dans la péninsule. Les différences constatées dans la qualité de l'air ambiant des régions traversées par le projet ne sont pas substantielles.

30 Les niveaux sonores ambiants dans presque toutes les régions de Terre-Neuve-et-Labrador sont dominés par les bruits de la nature, principalement les effets du vent sur la végétation, avec quelques variations locales dues aux sons d'animaux ou aux cours d'eaux. Les bruits de fond dans de tels environnements sont de niveau faible, mais ils sont variables, allant d'aussi bas que 25 décibels A (dBA) jusqu'à environ 40 dBA. Les niveaux sonores ambiants augmenteraient vraisemblablement aux abords des villes et des autoroutes dans le corridor de transmission ou à proximité, en raison de l'augmentation des populations dans ces zones. Cependant, le son est circonscrit, et la grande partie du corridor de transmission est loin d'une présence humaine.

### 10.2 Milieu terrestre

35 Le milieu terrestre existant comprend une multitude de formations géologiques (p. ex., substrat rocheux, dépôt superficiel et géomorphologie), de végétation (p. ex., type d'habitat, espèces répertoriées, ressources ligneuses) et de faune (p. ex., caribous, orignaux et ours noirs, animaux à fourrure et petits mammifères, et avifaunes).

40 La description du milieu existant en ce qui concerne les formations géologiques met l'accent sur le corridor de transmission et les emplacements connus des composantes du projet. La description du milieu existant en ce qui concerne la végétation et la faune se penche sur une zone d'une largeur de 15 km, centrée sur l'axe du corridor de transmission.

**10.2.1 Géologie**

Le corridor de transmission dans le Labrador est essentiellement soutenu en profondeur par des roches intrusives ignées et métamorphiques de la Province tectonique de Grenville, qui datent de la période protérozoïque de l'ère précambrienne. À Terre-Neuve, le corridor de transmission passe par quatre zones tectoniques : les zones Humber, Dunnage, Gander et Avalon (Williams, 1979), qui se situent entre les périodes cambrienne et dévonienne. Terre-Neuve-et-Labrador a connu de nombreux événements glaciaires vers la fin de l'ère cénozoïque qui ont eu comme conséquence l'érosion du substrat rocheux et des sols meubles, et le dépôt répétitif subséquent des sols (Rogerson, 1989). Il n'y a aucune indication de zone de pergélisol discontinu. La plupart des composantes du projet au Labrador (c.-à-d., toutes les composantes du projet sauf celles situées le long du détroit de Belle-Isle, et vers l'intérieur des terres environ jusqu'à 20 km) et dans les monts Long Range à Terre-Neuve traversent des terrains classés comme contenant des plaques isolées de pergélisol (0 % à 10 %).

**10.2.2 Végétation**

La végétation de la zone d'étude représente une transition entre les écosystèmes arctiques de l'écozone du bouclier de la taïga, associés généralement aux hautes terres et aux altitudes plus élevées dans le nord, et les écosystèmes de la forêt boréale de l'écozone du bouclier boréal au sud. La grande partie de la zone d'étude dans le sud du Labrador et sur l'île de Terre-Neuve tombe dans l'écozone du bouclier boréal. La végétation d'une grande partie de cette zone est composée de forêts de conifères en hautes terres qui sont entrecoupées de milieux humides. L'abondance et la santé de la végétation dans la zone d'étude sont actuellement marquées par des facteurs tels qu'incendies de forêt, infestations d'insectes, maladies et activités d'exploitation forestière commerciale. Les types d'habitat les plus communs que traverse ce projet comprennent des forêts ouvertes de conifères, des forêts de conifères, des forêts mixtes, des milieux humides et des aires mixtes de broussailles, de landes et de marécages. Parmi les types d'habitat les moins communs, on trouve des forêts de végétation alpine, d'épinettes noires et de lichen, du brûlis, des forêts de feuillu, des landes de kalmia lichen, des landes stériles et du substrat rocheux. Nous connaissons quatre espèces de plantes inscrites qui existent dans la zone d'étude du projet : l'astragale de Fernald (*Astragalus robbinsii* var. *fernaldii*); la braya de Long (*Braya longii*); la braya de Fernald (*Braya fernaldii*); et l'érioderme boréal (*Erioderma pedicellatum*). La quantité de ressources ligneuses se trouvant dans le corridor de transmission est estimée à 4 578 331 mètres cubes (m<sup>3</sup>).

**10.2.3 Caribou**

La harde de caribous des bois (*Rangifer tarandus caribou*) (migrateur) de la rivière George se manifeste sur une vaste étendue occupant une grande partie de la péninsule d'Ungava, et peut hiverner dans le voisinage de la zone d'étude dans le Labrador. La harde de la rivière George occupe la partie nord de l'aire de répartition géographique pendant les saisons de rut et de vêlage, avec un mouvement migratoire vers le sud pour les aires d'hivernage (Bergerud et autres, 2008).

Le terrain de parcours de la harde de caribous des bois des monts Red Wine (RWMH) et de la harde des monts Mealy (MMH) se trouve aussi en partie dans la zone d'étude au Labrador. On évalue le nombre des animaux de ces hardes sédentaires à beaucoup moins que celui des hardes de la rivière George (GRH). Le parcours de RWMH chevauche l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude. Une partie du parcours de la MMH et de la sous-population de la rivière Joir chevauche aussi la zone d'étude. Les hardes de RWM et de MMH (y compris la sous-population de la rivière Joir) sont actuellement classées comme espèces menacées en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* de Terre-Neuve et Labrador (NLESA) et la *Loi fédérale sur les espèces en péril* (LEP).

À Terre-Neuve, les caribous des bois font partie de la population boréale et appartiennent à l'écotype sédentaire (site Web du NLDEC, 2009a), bien que quelques hardes aient par le passé manifesté un comportement semblable à celui des caribous migrants (Dyke 2011, comm. pers.). La concentration des populations de caribous sur l'île varie d'une région à l'autre, indépendamment du fait que certaines régions

soient fréquentées plus que d'autres. La population de caribous sur l'île est répartie sur la péninsule Northern, sur le centre et l'est de Terre-Neuve, ainsi que sur quelques régions de la péninsule d'Avalon. La répartition de la population de caribous à Terre-Neuve chevauche la zone d'étude dans la péninsule Northern et les régions du centre et de l'est de Terre-Neuve.

#### 5 10.2.4 Orignaux et ours noirs

10 Les orignaux (*Alces alces*) ont été introduits sur l'île de Terre-Neuve vers la fin des années 1800 et au Labrador dans les années 1950 (Chubbs et Schaefer, 1997; Mercer et Kitchen, 1968). L'habitat et le nombre de ces grands ongulés a depuis augmenté dans les deux régions de la province. Bien que les populations d'orignaux augmentent de plus en plus dans la province en général, leur densité demeure relativement faible au Labrador par rapport à d'autres régions situées plus au nord de leur répartition géographique (Minaskuat Inc., 2009; Chubbs et Schaeffer, 1997; Boer, 1992; Fryxell et autres, 1988; Brassard et autres, 1974), possiblement due à une baisse de l'abondance générale des saules et des aulnes (Jacques Whitford, 1997). La zone d'étude au Labrador chevauche trois zones de gestion des orignaux (ZGO), alors que sur l'île le projet croise 21 ZGO.

15 Il est bien connu que la population des ours noirs (*Ursus americanus*) est répandue partout dans la zone d'étude au Labrador. L'usage de la vallée fluviale est récurrent, bien que l'habitat des ours s'étende au-delà de la ligne de partage des eaux du cours inférieur du fleuve Churchill (surtout compte tenu de la décharge à Happy Valley-Goose Bay) (Stantec, 2010a). Bien que la présence de l'ours noir soit notée dans le sud-est du Labrador, on ne trouve aucune donnée détaillée relative à la distribution de sa population ni à son utilisation dans la zone d'étude. On trouve des ours noirs aussi partout sur l'île de Terre-Neuve, bien qu'il n'existe  
20 relativement que peu d'études sur ces ours, et la plupart de ces études existantes traitent de la morphologie et des distinctions génétiques entre les ours noirs de l'île et ceux des autres régions de l'Amérique du Nord. Le corridor de transmission traverse la zone de gestion des ours (ZGO) du sud du Labrador. Les ZGO sur l'île de Terre-Neuve sont les mêmes que les zones pour les orignaux, et le projet traverse 21 de ces zones.

#### 10.2.5 Animaux à fourrure et petits mammifères

25 Les animaux à fourrure représentent 18 des 41 espèces de mammifères au Labrador et 13 des 30 espèces de mammifères à Terre-Neuve. En général les animaux à fourrure sont largement répartis dans toute la zone d'étude, bien que certaines espèces aient des parcours plus restreints. Le nombre plus faible d'espèces d'animaux à fourrure à Terre-Neuve est expliqué par la séparation physique de l'île du continent nord-américain, ce qui a entravé la capacité des espèces de mammifères à la coloniser. Les animaux à fourrure  
30 représentent un groupe d'espèces variées qui occupent divers habitats terrestres et aquatiques dans la zone d'étude. Les animaux à fourrure aquatiques (p. ex., loutre de rivière (*Lutra canadensis*), vison (*Mustela vison*), rat musqué (*Ondatra zibethicus*) et castor (*Castor canadensis*)) passent la plus grande partie de leur vie dans ou autour des milieux humides, des rivières et des lacs. D'autres animaux à fourrure (p. ex., renard roux (*Vulpes vulpes*), loup (*Canis lupus*), lynx (*Lynx canadensis*), belette (*Mustela nivalis*), écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), grand polatouche (*Glaucomys sabrinus*) et martre (*Martes americana*)) vivent  
35 principalement dans les hautes terres sèches, mais peuvent habiter aussi les zones riveraines.

On a répertorié seize espèces de petits mammifères au Labrador, dont quatorze sont des espèces indigènes. On a répertorié onze espèces de petits mammifères à Terre-Neuve, dont seulement quatre sont des espèces indigènes. Le faible nombre d'espèces de mammifères à Terre-Neuve est dû à la séparation physique de l'île du  
40 continent nord-américain, et le pouvoir de dispersion relativement faible des espèces de petits mammifères terrestres. Les données concernant le centre et le sud-est du Labrador démontrent que le campagnol de Gapper (*Clethrionomys gapperi*) est de loin l'espèce de petit mammifère le plus abondant dans les régions écologiques traversées par le projet. Parmi les quelques autres espèces répertoriées dans cette région du Labrador durant le programme de Réseau de surveillance de petits mammifères (2007 à 2009), on compte, en  
45 ordre décroissant d'abondance, le campagnol lemming boréal (*Synaptomys borealis*), le campagnol de l'Ungava (*Phenacomys ungava*), la musaraigne cendrée (*Sorex cinerius*), le campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*) et la souris sauteuse des champs (*Zapus hudsonicus*) (Rodrigues, 2010). Les données

concernant la Terre-Neuve démontrent que le campagnol de Gapper et la musaraigne cendrée sont les espèces de petits mammifères les plus abondantes dans les régions écologiques de la zone d'étude.

#### 10.2.6 Avifaune

5 La province de Terre-Neuve-et-Labrador est vaste et diversifiée et, par conséquent, elle abrite plusieurs variétés d'espèces aviaires. De nombreuses espèces aviaires sont aux abords de leur parcours naturel continental dans la province, et donc leurs exigences en matière d'habitat y sont plus particulières que dans les régions centrales de leur répartition géographique (Stanbec, 2010b). L'habitat de ces espèces est aussi influencé par les différences géographiques des différentes régions de la province, telles que l'altitude. Terre-Neuve-et-Labrador est située sur la voie migratoire de l'Atlantique, l'une des quatre voies migratoires nord-américaines importantes des oiseaux migrateurs. La voie migratoire de l'Atlantique représente un large parcours qu'emprunte un grand nombre d'oiseaux de façon prévisible entre les régions du nord (été) et celles du sud (hiver) (Welty, 1982).

15 **Sauvagine** :- En général, le centre et le sud-est du Labrador abritent une diversité modeste de sauvagines durant les périodes de rassemblement, de reproduction et de mue. Cependant, les densités de population relevées sont habituellement faibles par rapport à d'autres régions du Labrador qui ne sont pas dans la zone d'étude, comme les régions du fleuve Churchill et du lac Melville. À Terre-Neuve, la péninsule Northern abrite une diversité pouvant être qualifiée de faible à modérée d'espèces de sauvagine. En revanche, elle abrite relativement un nombre important d'arlequins plongeurs (*Histrionicus histrionicus*) en reproduction. La diversité de la sauvagine dans les régions du centre et de l'est de Terre-Neuve est plus faible que dans d'autres régions de la zone d'étude. Dans la péninsule d'Avalon, le nombre de sauvagines est faible, mais la péninsule constitue un habitat pour la reproduction de plusieurs espèces comme le fuligule milouinan (*Aythya marila*), la macreuse à front blanc migratrice (*Melanitta perspicillata*) et la macreuse noire (*Melanitta americana*) qui ne sont habituellement trouvées que dans cette région de l'île (Warkentin et Newton, 2009).

25 **Passereaux** - Les espèces de passereaux dans la zone d'étude comprennent, entre autres, les familles de gobe-mouches, de corvidés, de turdidés, de fauvettes, de pinsons et de moineaux. Ensemble, ils occupent comme habitat une grande variété de terrains, comptant des zones riveraines, des brûlis, et des forêts matures. Dans les observations de la zone d'étude en 2008, on a remarqué que les fauvettes (18 espèces) et les moineaux (neuf espèces) constituaient les familles les plus diversifiées. Les espèces les plus abondantes, qui varient selon les écorégions, sont le moucherolle à ventre jaune (*Empidonax flaviventris*), le merle d'Amérique (*Turdus migratorius*), la paruline des ruisseaux (*Parkesia noveboracensis*), le bruant fauve (*Passerella iliaca*) et le bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*).

35 **Rapaces** - On compte dix-sept espèces de rapaces dans le centre et le sud-est du Labrador, dont huit se reproduisent dans la région. Des enquêtes effectuées en 1998 ont indiqué que la buse pattue (*Buteo lagopus*) est relativement abondante dans la zone d'étude (10 observations), et ont trouvé un nid actif (prospère) de cette espèce (Jacques Whitford, 1999). Pendant ces mêmes enquêtes et des études menées pour la TLH3, on a observé dans la région le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), la buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*), le faucon émerillon (*Falco columbarius*), la chouette épervière (*Surnia ulula*), le hibou des marais (*Asio flammeus*), le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), l'autour des palombes (*Accipiter gentilis*), le busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*), le grand-duc de Virginie (*Bubo virginianus*) et la chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) (Jacques Whitford, 2003a, b; Jacques Whitford et Minaskuat, 2003). Les hiboux des marais établissent leur habitat principalement dans les écorégions des landes de Forteau, où ils représentent 31 % de la zone d'étude dans la région.

45 Les rapaces diurnes comprennent le balbuzard pêcheur, le pygargue à tête blanche, le busard Saint-Martin, l'épervier brun (*Accipiter striatus*), l'autour des palombes, la buse pattue, la crécerelle d'Amérique, le faucon émerillon et le faucon gerfaut (*Falco rusticolus*) (Warkentin et Newton, 2009; Whitaker et autres, 1996; Montevecchi, 1993). Les hiboux se reproduisant à Terre-Neuve comprennent le grand-duc de Virginie, la chouette épervière, le hibou des marais et la chouette de Tengmalm (Warkentin et Newton, 2009). On peut trouver toutes les espèces partout sur l'île; cependant, la chouette épervière se fait plus rare, car elle préfère

les régions nordiques plus froides (Warkentin et Newton, 2009). On peut trouver aussi sur l'île l'harfang des neiges (*Bubo scandiacus*), mais seulement en saison de migration et en hiver (Warkentin et Newton, 2009).

**Gibier à plumes sédentaire** - Le terme « gibier à plumes sédentaire » désigne les espèces non sauvagines qu'on chasse pour la subsistance et qui comprennent des espèces comme le tétras, le lagopède et la bécassine.

5 Les oiseaux de chasse dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador comprennent principalement, la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*), le tétras du Canada (*Falci pennis canadensis*), le lagopède des saules (*Lagopus lagopus*) et le lagopède alpin (*Lagopus muta*) (NLDEC, 2009b). Quelques observations de gibier à plumes sédentaire ont été notées lors des enquêtes sur les avifaunes dans les régions du centre et du sud-est du Labrador. Étant donnée la présence d'un habitat préféré du lagopède des saules et du tétras du Canada, on s'attend à voir ces derniers en plus grand nombre que la gélinotte huppée. La gélinotte huppée, le tétras du Canada, le lagopède alpin et le lagopède des saules sont des espèces indigènes de l'île de Terre-Neuve (Warkentin et Newton, 2009). Les tétras du Canada sont associés particulièrement aux forêts conifères du centre de Terre-Neuve, où ils ont été introduits initialement, mais ils se sont répandus jusqu'à la péninsule Northern (Warkentin et Newton, 2009).

15 **Autres espèces ayant un statut de conservation spécial** : Parmi les autres espèces de la province ayant un statut de conservation spécial, l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) et le bécasseau maubèche (*Calidris canutus*) sont les seules qui existent dans le voisinage de la zone d'étude. On sait que le bécasseau maubèche ne se reproduit pas au Labrador, mais il est commun de le retrouver le long de la côte pendant la saison de migration. Des observations de bécasseaux maubèches ont été signalées sur presque toute la côte de Terre-Neuve, mais la majorité a eu lieu en plusieurs endroits sur la côte ouest et à Bellevue Beach dans la baie de Trinity (Garland et Thomas, 2009 et les références incluses). Bien que l'engoulevent d'Amérique se reproduise au Labrador, on n'a pas pu l'observer durant les sondages initiaux de référence aux fins de ce projet (Stanbec, 2010b), ni ont-ils été observés durant les 13 années d'exploitation de la route Happy Valley Breeding Bird Survey (Sauer et autres, 2007). Toutefois, ceci refléterait plutôt le comportement nocturne de cette espèce. Si jamais ils y existent, les engoulevents d'Amérique sont très rares sur l'île (site Internet d'Environnement Canada, 2010). Dans des études antérieures, on n'a pas pu observer des engoulevents d'Amérique à Terre-Neuve (Todd, 1963), et cette espèce est considérée comme une visiteuse rare de l'île (site Internet du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, COSEPAC, 2007).

### 10.3 Milieu d'eau douce

30 Le milieu d'eau douce est constitué en général de deux sources, à savoir les cours d'eau et les plans d'eaux stagnantes. La fonction de l'eau courante dans les milieux d'eau douce est d'alimenter la végétation et les habitats d'animaux, d'aider au cycle des éléments nutritifs, et de connecter les différents cours d'eau, plans d'eau et autres écosystèmes aquatiques, tels que les milieux humides et le milieu marin. La morphologie, la pente et la composition du substrat constituent les déterminants principaux de la caractérisation de l'habitat d'un cours d'eau. La qualité et la quantité de l'eau sont des facteurs qui influent sur les milieux d'eau douce et la présence des espèces de poissons. La qualité de l'eau, telle que définie par des paramètres physiques et chimiques, est un indicateur de la santé d'un écosystème d'eau douce.

La description de l'environnement actuel du milieu d'eau douce met l'accent sur le corridor de transmission, tout en tenant compte de la région globale contenant les composantes du projet. Les cours d'eau dans la zone d'étude varient en largeur, morphologie du courant, végétation riveraine et type du substrat dominant (AMEC Earth and Environmental – AMEC, 2011, 2010a). Dans toutes les régions, la morphologie du courant était dominée par des zones tranquilles et des rapides, représentant plus de 80 % de tous les cours d'eau répertoriés. Les courants tranquilles sont plus fréquents dans le centre et le sud-est du Labrador et dans la péninsule Northern, tandis que les rapides sont plus fréquents dans le centre et l'est de Terre-Neuve et dans la péninsule d'Avalon. Certains cours d'eau n'ont pas pu être caractérisés à cause de la couverture nuageuse, de l'invisibilité des cours d'eau, ou du manque d'images. Ces cours d'eau sont étiquetés comme non classés, et comptent pour environ 9 % de l'ensemble. D'après les observations, les lits d'eau étaient constitués, dans toutes les régions, principalement de substrats fins qui étaient présents dans environ 60 % des cours d'eau. Les substrats grossiers ont été observés dans environ 30 % des cours d'eau répertoriés. La végétation riveraine

était diversifiée dans chaque région où aucun type de végétation ne comptait pour plus de 40 %. Les types de végétation prédominants dans toutes les régions sont les conifères et les forêts marécageuses, suivis des tourbières riveraines.

5 Les études de référence indiquent de façon générale que la qualité de l'eau des cours d'eau des régions moins développées de la zone d'étude (p. ex., le centre et le sud-est du Labrador) est typique aux normes de la province. Les ressources en eau de la péninsule d'Avalon qui représente des zones plus développées et plus densément peuplées, contiennent des niveaux plus élevés de benzène, de toluène, d'éthylbenzène, de xylène (BTEX), de composés organiques volatils (COV) et d'hydrocarbures pétroliers totaux (HPT) que d'autres régions moins développées (AMEC, 2010a). Les résultats des analyses des métaux ont montré que les niveaux dépassaient les normes établies dans les recommandations pour la qualité des eaux au Canada (RQEC) du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) pour la protection de la vie aquatique (CCME, 2002), à des endroits d'échantillonnage dans le centre et le sud-est du Labrador et à plusieurs endroits dans la péninsule Northern (AMEC, 2010a). Les zones situées à l'extrémité sud de la péninsule Northern ont moins dépassé ces concentrations de métaux que celles situées dans la partie nord de la péninsule Northern. Dans 15 l'ensemble, le paramètre qui le plus souvent dépassait la norme était le cadmium.

La documentation a répertorié un total de 20 espèces de poissons qui sont présentes dans les cours d'eau des quatre régions du projet. On a pu capturer six espèces durant l'échantillonnage, parmi celles existantes dans les cours d'eau de la région selon la documentation; l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*), le saumon atlantique (*Salmo salar*), la truite mouchetée (*Salvelinus fontinalis*), la truite brune (*Salmo trutta*), l'épinoche à trois épines (*Gasterosteus aculeatus*) et le meunier noir (*Catostomus commersoni*). Il convient de noter que l'échec de capturer une espèce identifiée dans la documentation comme existante dans la région n'exclut pas sa présence dans le cours d'eau d'échantillonnage ou dans un autre. Trois espèces de poissons sont inscrites en vertu de la LEP (site Web d'EC, 2010), du COSEPAC ou de la NLESA (site Web du COSEPAC, 2011). L'anguille d'Amérique est inscrite comme espèce préoccupante par le COSEPAC et comme espèce vulnérable par la 20 NLESA. La population du saumon atlantique du sud de Terre-Neuve est inscrite comme espèce menacée par le COSEPAC. Ni l'anguille d'Amérique, ni le saumon atlantique ne sont actuellement inscrits ou n'ont un statut spécial en vertu de la LEP. La population du fondule barré (*Fundulus diaphanous*) de Terre-Neuve est inscrite comme espèce préoccupante en vertu de l'annexe 1 de la LEP, et comme espèce vulnérable en vertu de la 25 NLESA (site Web du NLDEC, 2010; site Web d'EC, 2010).

## 30 **10.4 Milieu marin**

Le milieu marin existant comprend l'environnement physique (géologie et bathymétrie, courants et marées, vents et vagues, glace marines et icebergs, et qualité de l'eau de mer), et l'environnement biologique (poissons marins et leur habitat, mammifères marins et oiseaux marins). La zone d'étude comprend le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception près de Dowden's point.

### 35 **10.4.1 Géologie, bathymétrie et dangers du fond marin**

La côte du détroit de Belle-Isle, du côté du Labrador, est constituée de granite escarpé, qui remonte en falaises à des surfaces plates et des crêtes de 300 à 900 m d'altitude. La côte de Terre-Neuve est beaucoup moins importante en hauteur, avec des rivages s'élevant à environ 30 m. La profondeur des eaux dans le détroit de Belle-Isle varie grandement, et peut atteindre plus de 125 m par endroits. Presque tout le fond marin du 40 détroit de Belle-Isle est constitué de couches grossièrement granulées de cailloux, de galets et de rochers, recouvrant le till et les sédiments glaciomarins localisés.

Le fond marin de la baie de la Conception est constitué principalement de gravier, de sable fin et de boue (Slatt, 1974). Les substrats de la baie de la Conception sont constitués de gros rochers stables, mélangés de rochers plus petits, de galets, et de bancs de sable (LGL Limited – LGL, 1993; Whittick et Hooper, 1977).

45 Les risques qui se posent au fond marin dans le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception comprennent, entre autres, les séismes, les sites d'immersion en mer associés à l'élimination des déchets de poisson, le

danger des munitions explosives non explosées dans le détroit de Belle-Isle, des lignes de télégraphe sous-marines abandonnées (transatlantiques) et une station d'embarquement de pilotes.

#### 10.4.2 Courants et marées

5 En règle générale, dans le détroit de Belle-Isle, les courants suivent l'orientation du détroit de Belle-Isle. Dans  
le détroit de Belle-Isle, les courants subissent l'influence des marées et des conditions météorologiques. Les  
marées y sont du type mixte, semi-diurne, avec deux marées basses et deux marées hautes chaque jour  
lunaire (24 à 25 heures) (site Web du MPO, 2010a). Les variations de niveaux d'eau dues aux marées sont  
d'environ 1,3 m pour les marées moyennes et jusqu'à 3 m pour les grandes marées. Les vitesses des courants,  
qui sont plus importantes à la surface, diminuent avec la profondeur et sont à leur maximum près de la côte du  
10 Labrador (Garrett et Toulany, 1981; Farquaharson et Bailey, 1966). Des courants de 2,6 mètres par seconde  
(m/s) ont été observés à la surface près de la côte du Labrador, et de 2,4 m/s maximum à la surface, au milieu  
du détroit. Des vitesses de fond maximales de 1,6 m/s ont été observées près de la côte du Labrador ainsi  
qu'au milieu du détroit.

15 Le sens du courant dans la baie de la Conception dépend de la topographie locale, particulièrement de la  
forme du bassin à plusieurs endroits, et varie grandement (deYoung et Sanderson, 1995). Le courant du fond  
(près du lit marin) est dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et les courants à Dowden's Point sont  
parallèles au rivage, en direction nord-est (Catto et autres, 1999), alors que les courants de surface montrent  
un mouvement dans le sens des aiguilles d'une montre. Les variations des niveaux apportées par les marées  
sont d'environ 0,9 m pour les marées moyennes et jusqu'à 1,3 m pour les grandes marées dans la région de  
20 Holyrood (Service hydrographique du Canada – SHC, 2001). Les courants de surface dans la baie de la  
Conception, avec des moyennes de 0 à 0,02 m/s, sont plus faibles que ceux dans le détroit de Belle-Isle  
(deYoung et Sanderson, 1995), même si l'on a observé des vitesses atteignant jusqu'à 0,43 m/s (Seaconsult,  
1990). Les courants de fond dans la baie de la Conception sont aussi faibles, en moyenne entre 0,01 et  
0,02 m/s (deYoung et Sanderson, 1995).

#### 25 10.4.3 Vents et vagues

La direction du vent s'aligne généralement avec le détroit de Belle-Isle. Les vents soufflent généralement de  
l'ouest ou du nord-ouest pendant les mois d'hiver (janvier à mars), et typiquement du nord-est et du sud-ouest  
au printemps (avril à juin). Les vitesses de vent sont assez semblables de mai à août, en moyenne de 5 et  
10 m/s, augmentant notablement en septembre et en octobre.

30 Dans le détroit de Belle-Isle, l'orientation des vagues du côté du Labrador est différente de celle du côté de  
Terre-Neuve, et varie en fonction de la direction du vent. Sur la côte du Labrador, la direction des vagues est  
en général du sud-ouest, avec des hauteurs typiquement de 0 à 0,5 m et une hauteur extrême de 7,0 m. Sur la  
côte de Terre-Neuve, la direction prédominante des vagues est de l'ouest et du sud-ouest, avec des hauteurs  
typiques de 0 à 0,5 m, et une hauteur extrême de 5,5 m (AMEC, 2010b).

35 Sur la côte est de Terre-Neuve, y compris la baie de la Conception, les vents dominants soufflent typiquement  
de l'ouest pendant l'automne et l'hiver (octobre à mars), et du sud-ouest pendant le printemps et l'été (avril à  
septembre). Les vitesses moyennes de vent sont assez semblables de mai à août (5,7 à 6,2 m/s) et augmentent  
durant les mois d'automne pour atteindre en moyenne jusqu'à 10,3 m/s en janvier.

40 Sur la côte est de Terre-Neuve et dans la baie de la Conception, les vagues suivent généralement la direction  
du vent, principalement dans une direction sud-ouest au printemps et en été (mars à octobre) et une direction  
ouest en hiver (novembre à février). La hauteur des vagues varie dans l'année, avec les minimums observés  
typiquement en juillet (en moyenne 1,6 m). La hauteur maximale est atteinte généralement en décembre, en  
moyenne 3,4 m (Centre de climatologie de l'Atlantique, 2003).

#### 10.4.4 Glaces marines et icebergs

La présence de la glace marine dans le détroit de Belle-Isle est le résultat combiné de la formation de la banquise côtière et de la banquise qui dérive de la mer du Labrador. Sa formation commence typiquement en décembre et elle fond ou se fissure en fin mai ou tôt en juin. La banquise côtière dans le détroit de Belle-Isle a une épaisseur typique de moins de 0,6 m (site Web de Hatch Mott MacDonald, 2005). L'épaisseur et la solidité de la banquise changent au fur et à mesure que des floes individuels entrent en collision et forment de nouvelles masses.

Chaque année, environ 60 à 90 icebergs se détachent et dérivent vers le détroit de Belle-Isle, la plupart en mai et en juin. C-CORE (2004) explique que le haut-fond, situé au nord-est du corridor sous-marin et au nord du Centre Bank, empêche les énormes icebergs profonds de pénétrer dans le détroit de Belle-Isle. Cependant, des traces d'affouillement ont été trouvées dans la zone d'étude.

On sait que durant les mois d'hiver et de printemps on peut trouver de la glace dans la baie de la Conception, constituée principalement de banquise. La grande partie de la glace dans la baie est nouvelle. Toutefois, à l'embouchure de la baie, on peut trouver de la glace grisâtre (des masses de glace se forment aussi dans la baie même, amorcées en grande partie par la formation de banquettes de glace le long de la côte nord-ouest de la baie). Les icebergs et les banquises qui entrent dans la baie y ont laissé des traces d'affouillement (Kelly et autres, 2009). 2009).

#### 10.4.5 Bruit ambiant marin

L'analyse du bruit ambiant dans le détroit de Belle-Isle a indiqué que les niveaux sonores sont dans les normes de bruits des océans. Les éléments dominants dans les bruits mesurés en dessous de 100 hertz (Hz) étaient les bruits et les pseudo-bruits provenant des courants de marée. L'amplitude du bruit des marées est modulée par le cycle lunaire, atteignant le niveau minimal durant les marées de morte-eau. Au-dessus de 100 Hz, la source de bruit la plus marquante provenait du trafic maritime durant les mois d'été. Pendant l'automne, le niveau global des bruits augmente de 5 décibels (dB) dû à l'augmentation du nombre des orages et des tempêtes (Jasco Applied Sciences – Jasco, 2011).

#### 10.4.6 Qualité de l'eau de mer

Dans l'ensemble, la qualité de l'eau dans le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception est presque limpide, mis à part quelques zones côtières. La température, la salinité et les niveaux de pH et des nutriments restent dans les limites historiques et acceptables, l'oxygénation et la clarté sont élevées, et les concentrations des métaux et des hydrocarbures pétroliers demeurent faibles.

#### 10.4.7 Poissons marins et habitat du poisson

**Plancton** – L'existence de phytoplanctons dans le voisinage du détroit de Belle-Isle est conditionnée par les régimes de lumière et la présence de glace marine (Harrison et Li, 2008). Cette partie de la zone d'étude est soumise à de forts forçages météorologiques, y compris les mélanges et les remontées d'eau dus aux marées, qui non seulement fournissent des nutriments aux couches supérieures de la colonne d'eau, mais aussi limitent la quantité de lumière disponible pour la croissance des phytoplanctons (Sikumiut, 2010). Quant aux zooplanctons, des preuves montrent que les eaux provenant du plateau continental du Labrador transportent des larves à travers le détroit de Belle-Isle vers le golfe du Saint-Laurent (Mullins 2010, comm. pers.).

Richoux et autres (2003) ont pris en note leurs observations de la période d'efflorescence des phytoplanctons sur le site de leur étude au nord-ouest de Dowden's Point, où la profondeur des eaux dépasse 240 m. Entre décembre 1998 et novembre 2000, l'efflorescence printanière des phytoplanctons a commencé du début avril jusqu'à mi-mai, suivie par une efflorescence automnale à la fin août jusqu'à septembre.

**Macroalgues** - Les observations de macroalgues signalées lors des sondages du corridor de passage de câbles sous-marins effectués en 2008 et 2009 confirmaient la présence des éléments suivants : corallinales, *Agarum cribrosum*, *Ptilota* sp., *Desmarestia* sp., *Laminaria* sp., *Alaria* sp., *Ascophyllum nodosa*, *Fucus* sp., algues

filamenteuses brunes, algues filamenteuses vertes, *Palmaria palmate*, *Ascophyllum nodosa*, *Ulva* sp., et *Chorada* sp. (AMEC, 2010b). Durant les sondages de l'habitat à L'Anse-au-Diable en octobre 2010, on a pu observer une abondance et une diversité de macroalgues telles que le varech, les algues corallines et d'autres algues rouges, vertes et brunes (Sikumiut 2011).

- 5 L'abondance et la diversité des macroalgues observées durant les sondages de l'habitat effectués à Dowden's Point en octobre 2010 étaient beaucoup moins importantes que celles observées à L'Anse-au-Diable. Les algues corallines représentent plus de 99 % des macroalgues observées dans l'habitat de Dowden's Point.

**Faune benthique** - Les données recueillies en 2008 et 2009 sur la faune benthique dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle comprennent 26 types de taxons macrofauniques. Les benthos les plus abondants étaient les polychètes, suivis par les amphipodes, les échinodermes, les bivalves, les gastropodes, les éponges et les isopodes. Comme indiqué dans Sikumiut (2010), de la faune benthique invertébrée a aussi été recueillie dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle, durant des sondages faits par le navire de recherche océanographique du MPO et durant des pêches indicatrices menées entre 1999 et 2009. Les espèces recueillies comprennent le bernard-l'ermite (*Pagarus arcuatus*), le crabe lyre (*Hyas* sp.), le crabe tourteau (*Cancer irroratus*), la main de mer (Alcyoniidae), des anémones de mer, des éponges, des tuniciers, des échinodermes divers et diverses crevettes non commerciales.

On trouve des éponges et des coraux dans la baie de la Conception, bien qu'apparemment en très faibles densités (MPO, 2010b; Kenchington et autres, 2010). 2010). Les données du Répertoire des ressources côtières des collectivités (RRCC) (Labrador Straits Development Association – LSDA, 2002) indiquent la présence de buccins (*Buccinum undatum*), de crabes lyres et d'oursins de mer dans la zone d'étude de Dowden's Point.

**Invertébrés ciblés par la pêche** - Les espèces d'invertébrés pêchées dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle entre 2004 et 2008 comprennent le homard américain (*Homarus americanus*), la crevette nordique (*Pandalus borealis*), le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*), le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*), le concombre de mer (*Cucumaria frondosa*) et le buccin (*Buccinum undatum*). Parmi ces six espèces d'invertébrés, seuls le pétoncle d'Islande et le buccin ont été pêchés entre 2004 et 2008 dans le voisinage du corridor de passage de câbles sous-marins (Canning & Pitt Associates Inc. - Canning & Pitt, 2010). D'après Canning & Pitt (2010), on peut aussi pêcher du crabe lyre et du crabe nordique dans le voisinage du corridor.

Le homard est pêché à l'échelle commerciale dans des eaux proches du rivage dans la zone d'étude de Dowden's Point, surtout entre Dowden's Point et Lance Cove au nord-est. Les données du RRCC (Capital Coast Development Alliance – CCDA, 2002) rapportent l'existence du homard américain, de la crevette nordique et du crabe des neiges dans la zone d'étude de Dowden's Point.

**Poissons ciblés par la pêche** - Les espèces de poissons pêchées entre 2004 et 2008 dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle comprennent : la morue (*Gadus morhua*), le capelan (*Mallotus villosus*), la lompe (*Cyclopterus lumpus*), le maquereau (*Scomber scombrus*), le flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*), le hareng (*Clupea harengus*), le flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*), l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*), la plie rouge (*Pseudopleuronectes americanus*) et la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*). Parmi ces dix poissons, six (la morue, le capelan, la lompe, le maquereau, le hareng et le flétan de l'Atlantique) ont été pêchés dans le voisinage du corridor de passage de câbles sous-marins entre 2004 et 2008 (Canning & Pitt, 2010). L'anguille d'Amérique n'est pas pêchée en mer. En revanche, elle est pêchée dans des cours d'eau douce qui se déversent dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle à proximité du corridor de passage de câbles sous-marins. On peut aussi trouver de l'omble de fontaine, de l'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) et du saumon atlantique dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle et à proximité du corridor de passage de câbles sous-marins pendant les migrations entre les milieux marins et d'eau douce (Sikumiut, 2010).

Parmi les poissons pêchés commercialement dans la zone d'étude de Dowden's Point, on compte le capelan, le hareng, le maquereau et la lompe. La lompe est pêchée dans des eaux proches du rivage, dans la zone d'étude

de Dowden's Point, surtout entre Dowden's Point et Lance Cove au nord-est. La morue a aussi été désignée comme une espèce habitant la zone d'étude de Dowden's Point (CCDA, 2001).

**Poissons non ciblés par la pêche** - Parmi les poissons non ciblés par la pêche commerciale et repérés en 2008 et 2009 lors des sondages de l'habitat par vidéo caméra dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle, on compte le poisson-alligator (*Aspidophoroides monoptyerygius*), le chabot (*Myoxocephalus* sp.), la tanche-tautogue (*Tautogolabrus adspersus*) et la loquette d'Amérique (*Zoarcetes americanus*). Dans sa description de la zone d'importance écologique et biologique (ZIEB) du détroit de Belle-Isle, le MPO (2009; 2007) a indiqué que la zone d'étude du détroit de Belle-Isle est caractérisée par une grande concentration d'aiguillats communs (*Squalus acanthias*) et de lançons (*Ammodytes* sp.). Les données du RRCC (LSDA, 2002; Nordic Economic Development Corporation – NEDC, 2001; Red Ochre Regional Board – RORB, 2001) indiquent la présence de requins (espèces non identifiées) et d'espadons (*Xiphias gladius*) dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle. Les données indiquent aussi l'existence de sites de fraie de lançons dans le détroit de Belle-Isle, mais pas dans le voisinage du corridor de passage de câbles sous-marins.

Aucun poisson non ciblé par la pêche n'a été observé durant le sondage de l'habitat par vidéo caméra mené en octobre 2010 sur le site d'électrodes marines à Dowden's Point. La morue a aussi été repérée comme une espèce habitant la zone d'étude de Dowden's Point selon les données du RRCC (CCDA, 2001).

**Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale** - Les espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale (EMCS) comprennent les espèces et les populations d'invertébrés marins et de poissons qui sont désignées comme *en voie de disparition, menacées* ou *préoccupantes* selon l'annexe 1 de la LEP; *en voie de disparition, menacées* ou *vulnérables* selon la NLESA; ou, *en voie de disparition, menacées* ou *préoccupantes* selon le COSEPAC. Selon ces critères, 16 espèces de poissons ayant une probabilité d'exister dans la zone d'étude seraient des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.

#### 10.4.8 Mammifères marins et tortues de mer

Le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception abritent un assemblage divers de mammifères marins, dont la composition et l'abondance des espèces varient selon la saison et l'endroit. Dans le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception, on peut trouver vingt-deux espèces de mammifères marins, dont 16 espèces de cétacés (baleines, dauphins et marsouins) et six espèces de pinnipèdes (phoques). On a moins de données systématiques sur l'occupation de la baie de la Conception par les mammifères marins; cependant, on sait que cette région abrite aussi un riche assemblage de mammifères marins, surtout durant la saison des eaux libres. La plupart des mammifères marins sont considérés comme des habitants saisonniers du détroit de Belle-Isle et de la baie de la Conception. Leur concentration est la plus marquée dans le détroit de Belle-Isle entre mai et août (Jacques Whitford, 2000).

**Mysticètes** - La présence des baleines à fanon suivantes a été observée dans le détroit de Belle-Isle ou dans la baie de la Conception :

- Rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*) – ils peuvent se manifester dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle, mais leur nombre reste vraisemblablement faible et leur présence très sporadique. Aucun rorqual bleu n'a été observé dans la baie de la Conception (selon les données du MPO).
- Les observations de baleines à fanon (*Balaenoptera physalus*) ont été rares durant les sondages de 1998 dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle (Jacques Whitford, 2000), mais leur présence a été constatée partout dans le détroit de Belle-Isle.
- Rorqual Boréal (*Balaenoptera borealis*) – ils peuvent être présents dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle comme dans la baie de la Conception, mais leur nombre n'est pas important.
- Petit rorqual (*Balaenoptera acuterostrata*) – leur présence régulière a été signalée dans le détroit de Belle-Isle entre mai et août 2000 (Jacques Whitford, 2000). Le petit rorqual est le cétacé le plus fréquemment

observé dans le détroit de Belle-Isle comme dans la baie de la Conception (avec le rorqual à bosse - *Megaptera novaeangliae*).

- Les observations du rorqual à bosse sont assez courantes dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle (Jacques Whitford, 2000) et pas mal fréquentes dans la baie de la Conception.
- 5 **Odontocètes** - Neuf espèces d'odontocètes ont été observées dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle ou de la baie de la Conception :
- Cinq globicéphales noirs (*Globicephala melas*) ont été répertoriés durant les sondages de l'été de 1998 dans le détroit de Belle-Isle (Jacques Whitford, 2000). Actuellement, le nombre de globicéphales dans la baie de la Conception est incertain, mais leur présence historique dans la région est connue.
- 10 • Des marsouins communs (*Phocoena phocoena*) sont souvent observés dans le détroit de Belle-Isle (Lesage et autres, 2007; Jacques Whitford, 2000).
- Les dauphins à flancs blancs (*Lagenorhynchus acutus*) sont des visiteurs réguliers du détroit de Belle-Isle, bien que les sondages indiquent que leur nombre varie grandement d'une année à l'autre (Jacques Whitford, 2000). Aucune observation de dauphin à flancs blancs n'a été faite dans la baie de la Conception, bien qu'il y en ait eu au-delà de l'embouchure de la baie.
- 15 • Le plus grand nombre de dauphins à nez blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) dans le détroit de Belle-Isle a été observé en août et septembre (Jacques Whitford, 2000), lorsque ces animaux entament supposément leur migration vers le sud. Plusieurs observations de cette espèce ont été faites dans la baie de la Conception, principalement le long de la côte est de la baie.
- 20 • Des sondages en 2002 et un échouage en 2005 démontrent que des dauphins communs (*Delphinus delphis*) se trouvent dans le golfe du Saint-Laurent et le détroit de Belle-Isle.
- Selon Jacques Whitford (2000), des orques (*Orcinus orca*) se manifestent dans le détroit de Belle-Isle rarement, mais de façon répétitive. Dans la baie de la Conception, des orques ont aussi été observées de façon rare, mais répétitive.
- 25 • Il y a peu de chance de rencontrer des bélugas (*Delphinapterus leucas*) dans le détroit de Belle-Isle ou dans la baie de la Conception.
- Pinnipèdes** - Six espèces de pinnipèdes ont été répertoriées dans la région du détroit de Belle-Isle ou à proximité :
- Il y a une forte probabilité de trouver des phoques du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) dans le détroit de Belle-Isle à la fois pendant la saison couverte de glace et l'interglaciaire, qu'ils soient des animaux adultes ou jeunes et qu'ils soient en reproduction ou non. D'après la distribution connue de la population des phoques du Groenland (Perrin et autres, 2002; Nowak, 1999; Riedman, 1990), certains animaux peuvent se trouver dans la baie de la Conception durant la saison couverte de glace, mais les zones de mise bas ne sont pas à proximité de la baie.
- 30 • On peut s'attendre à rencontrer des phoques gris (*Halichoerus grypus*) dans le détroit de Belle-Isle pendant l'interglaciaire entre mai et décembre (Lesage et autres, 2007) et, donc, les phoques pourraient être en mue ou en train de se nourrir au lieu de mettre bas. Des phoques gris en faible nombre peuvent être aussi trouvés dans la baie de la Conception pendant l'interglaciaire (Perrin et autres, 2002; Nowak, 1999; Riedman, 1990).
- 35 • Selon les observations, quelques phoques communs (*Phoca vitulina*) pourraient se trouver dans le détroit de Belle-Isle, et aussi en petits nombres, dans la baie de la Conception (Perrin et autres, 2002; Nowak, 1999; Riedman, 1990).
- On sait que les phoques à capuchon (*Cystophora cristata*) migrent en traversant le détroit de Belle-Isle en hiver et au printemps (Bajzak et autres, 2009) et qu'ils occupent la banquise là bas (Sjare, 2010, comm.

Pers. dans Sikumiut, 2010). On peut aussi trouver des phoques à capuchon errants en petits nombres dans la baie de la Conception.

- 5 • Le phoque barbu (*Erignathus barbatus*) et le morse de l'Atlantique (*Odobenus rosmarus rosmarus*) seraient au-delà des limites de leur zone de répartition, et leur observation devrait être extrêmement improbable (dans le cas du morse de l'Atlantique, cela étant historique) (Sjare, 2010, comm. pers. dans Sikumiut, 2010; Lewis et Doust, 1942). On n'en parle plus.
- 10 • **Tortues de mer** - Actuellement, il y a sept espèces reconnues de tortues de mer dans les océans de notre planète. Parmi ces sept espèces, trois sont connues historiquement pour se manifester dans l'est du Canada : la carette (*Caretta caretta*), la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) et la tortue de Kemp (*Lepidochelys kempii*). On peut rencontrer les deux premières espèces dans la zone d'étude du détroit de Belle-Isle et dans les eaux de l'est de Terre-Neuve, y compris la baie de la Conception. Au Canada, la tortue luth et la carette sont désignées comme en voie de disparition par le COSEPAC (site Web du COSEPAC, 2010; COSEPAC, 2001; MPO, 2010c) La tortue luth est inscrite à l'annexe 1 (en voie de disparition) de la LEP (Équipe de rétablissement de la tortue luth de l'Atlantique, 2006), tandis que la carette actuellement ne bénéficie d'aucun statut en vertu de la LEP. L'Union internationale pour la conservation de la nature – IUCN, site Web d'IUCN, 2010) classe la carette sous les espèces en voie de disparition (évaluée en 1996 comme faisant face à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage dans l'avenir immédiat), et elle classe la tortue luth sous les espèces gravement menacées d'extinction (évaluée en 2000 comme faisant face à un risque extrême d'extinction à l'état sauvage dans l'avenir immédiat).

#### 20 10.4.9 Oiseaux de mer

Chaque saison, différentes populations d'oiseaux marins occupent les eaux environnant les deux sites proposés d'électrodes marines et le corridor de passage de câbles sous-marins. Durant la saison de nidification (mai à septembre), les colonies d'oiseaux pélagiques nicheurs marquent fortement la composition et la distribution des populations d'oiseaux dans le détroit de Belle-Isle, alors que les colonies d'oiseaux marins côtiers occupent majoritairement la baie de la Conception. Durant les flux migratoires du printemps et de l'automne (mars - avril, et octobre - novembre, pour la plupart des espèces), des espèces d'oiseaux pélagiques, d'oiseaux de mer côtiers et d'oiseaux de rivage qui nichent dans les régions arctiques et subarctiques dominent les populations d'oiseaux du détroit de Belle-Isle. Dans la baie de la Conception, c'est les oiseaux de mer côtiers et les oiseaux de rivage nichant dans les régions arctiques et subarctiques qui sont les plus nombreux durant les migrations. Pendant l'hiver (décembre à février), l'avifaune de la zone d'étude du détroit de Belle-Isle est composée principalement d'oiseaux de mer côtiers et d'oiseaux pélagiques nichant dans l'Arctique, alors que dans la baie de la Conception l'avifaune est dominée par les oiseaux de mer côtiers qui nichent dans les régions arctiques et subarctiques.

#### 10.4.10 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale

35 Les oiseaux de mer qui sont des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale en vertu de la LEP ou de la NLESA et qui occupent la zone d'étude du détroit de Belle-Isle et de la baie de la Conception sont la mouette blanche (*Pagophila eburnea*), l'arlequin plongeur (population de l'est), le garrot d'Islande (population de l'est) (*Bucephala islandica*) et le bécasseau maubèche (sous-espèce de *rufa*). Parmi les espèces qu'on peut rencontrer, notons le pluvier siffleur (*Charadrius melodus*) et le courlis esquimau (*Numenius borealis*). La plupart de ces oiseaux de mer sont considérés comme étant peu fréquents ou rares dans le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception.

## 11 ENVIRONNEMENT ATMOSPHERIQUE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

### 11.1 Composantes environnementales valorisées

5 L'environnement atmosphérique a été choisi comme une composante environnementale valorisée (CEV). La justification du choix de la CEV et les indicateurs clés (IC) sélectionnés sont présentés dans le tableau 11-1.

**Tableau 11-1 Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés**

CEV	Justification de la sélection	Indicateurs clés
Environnement atmosphérique	Valeur intrinsèque ou naturelle, étant donné que ses composants sont nécessaires pour maintenir la vie, et la santé et le bien-être des êtres humains, de la faune, de la végétation et d'autres êtres vivants	Qualité de l'air Niveau de bruit Climat (GES)

### 11.2 Zones d'étude

10 Les limites des zones d'étude visées par l'EE sont axées généralement sur les CEV, compte tenu des différences entre les CEV du point de vue de leurs caractéristiques générales et dans la manière dont elles peuvent interagir avec le projet. La zone d'étude locale (ZEL) et la zone d'étude régionale (ZER) pour les indicateurs clés (IC) qualité de l'air et niveau de bruit sont présentées dans le tableau 11-2. Pour l'IC climat (GES), le concept de la définition d'une ZEL ou d'une ZER n'est pas applicable à l'évaluation. En ce qui concerne les émissions de GES, compte tenu du caractère mondial des effets potentiels sur l'environnement d'un changement dans les émissions de GES sur le climat mondial, la limite spatiale de l'évaluation est l'environnement mondial, avec des comparaisons régionales et provinciales pour mise en perspective. Les limites temporelles comprennent la construction et les phases d'exploitation et d'entretien du projet de transmission.

**Tableau 11-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée de l'environnement atmosphérique**

CEV	Environnement atmosphérique
Zone d'étude locale	<b>Qualité de l'air et niveau de bruit</b> – Corridor de transmission d'une largeur de 2 km, qui tient compte aussi de la nature générale et de l'emplacement des autres composantes et activités du projet, et corridor de 500 m de largeur pour le passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle
Zone d'étude régionale	<b>Qualité de l'air et niveau de bruit</b> – Une zone s'étendant à 1 km de chaque côté de la ZEL

### 11.3 Gestion des effets

En plus de se conformer à tous les permis et règlements en vigueur, Nalcor s'engage également à utiliser les meilleures pratiques de gestion, dans la mesure du possible. Cette section présente une description générale des mesures de gestion des effets propres à l'environnement atmosphérique.

25 Les mesures de gestion des effets incorporées par Nalcor dans le projet comprennent des mesures visant à limiter les émissions dues à la combustion (p. ex., respect des normes d'émission, réduction de la marche au ralenti), les émissions de poussières (p. ex., lutte contre les poussières en réduisant les activités en cas de vent,

le cas échéant), et le niveau de bruit (p. ex., utilisation de silencieux et de barrières sonores, le cas échéant, ordonnancement). Nalcor propose d'utiliser les meilleures pratiques de gestion et des options d'atténuation acceptées et éprouvées pour éviter ou limiter les effets du projet. En outre, grâce à son processus de gestion adaptative, Nalcor évaluera les enjeux qui se posent, de sorte que des modifications appropriées puissent être apportées aux stratégies ou méthodes d'atténuation dans les plus brefs délais.

#### 11.4 Effets résiduels probables du projet et leur importance

Cette section résume les effets résiduels probables des activités de construction, et d'exploitation et d'entretien du projet sur les CEV de l'environnement atmosphérique, ainsi que leur importance.

Les effets résiduels probables sur l'environnement atmosphérique résultant du projet sont du même type et de la même ampleur que les effets qui se produisent présentement dans toute la province. Les effets environnementaux du projet sur l'environnement atmosphérique sont limités aux émissions de GES et de contaminants atmosphériques, et au bruit résultant principalement de l'utilisation de l'équipement et du dynamitage isolé. On prévoit de faibles émissions de GES. Les émissions de contaminants atmosphériques et les effets du bruit sont susceptibles de se dissiper rapidement et ne s'étendent que sur une distance limitée (c.-à-d., moins de 1 km) à partir de la zone des travaux. Dans la ZEL, la qualité de l'air et le niveau de bruit seront probablement légèrement affectés à un endroit donné en raison des émissions de contaminants et de bruits pendant les activités d'exploitation et d'entretien et en raison des décharges coronales. Les effets environnementaux sur la qualité de l'air et le niveau de bruit ne sont pas susceptibles de s'étendre au-delà de la ZEL. Les quantités de GES rejetées dans l'atmosphère sont probablement faibles par rapport aux émissions provinciales et nationales, et les variations de la concentration des GES dans l'atmosphère sont considérées comme faibles dans le contexte des lignes directrices de l'ACEE (2003).

Les modifications apportées à l'environnement atmosphérique à la suite du projet n'auront probablement pas d'influence considérable sur les conditions ambiantes dans la ZER. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement atmosphérique.

#### 11.5 Analyse des solutions de rechange

Un certain nombre de solutions de rechange au projet ont été examinées lors de la planification du projet. Toutes les activités de construction, et d'exploitation et d'entretien discutées pour l'option privilégiée seraient appliquées à ces solutions, dans le cas où elles seraient retenues.

Une évaluation des incidences sur l'environnement de ces solutions de rechange a été achevée pour l'environnement atmosphérique. Bien qu'il existe quelques variations dans le tracé associé aux autres solutions du projet, les différences ne sont pas suffisantes pour causer des changements importants dans les rejets de GES, la qualité de l'air ambiant ou le niveau de bruit, à l'exception d'une des options dans laquelle la distance réduite à des récepteurs sensibles entraînera probablement une légère augmentation de l'effet sur le niveau de bruit.

#### 11.6 Effets environnementaux cumulatifs et importance

L'évaluation des effets cumulatifs a étudié l'effet global sur l'environnement atmosphérique découlant des effets environnementaux résiduels probables du projet, avec ceux d'autres projets et activités réalisés ou futurs. L'environnement actuel tient compte de tous les projets et activités qui ont été entrepris dans le passé, ou qui sont en cours. Les projets et activités futurs pris en compte pour l'évaluation des effets cumulatifs comprenaient ceux dont les effets environnementaux sont susceptibles de se retrouver dans la ZER.

Le tableau 11-3 présente le résumé des effets environnementaux cumulatifs probables des CEV de l'environnement atmosphérique.

**Tableau 11-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Environnement atmosphérique**

CEV	Environnement atmosphérique
Effets environnementaux cumulatifs probables (dans la ZER) d'autres projets et activités futurs	<p><b>Climat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les émissions de GES liées au projet ne sont pas jugées importantes. La contribution du projet à la variation résiduelle des émissions de GES est très faible par rapport aux émissions provinciales et mondiales, et l'effet cumulatif environnemental sur le changement climatique n'est pas important.</li> </ul> <p><b>Qualité de l'air</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les contributions de contaminants atmosphériques provenant des projets potentiels futurs ne seront pas ajoutées aux émissions provenant du projet de sorte à modifier sensiblement les conditions ambiantes, parce que chaque futur projet potentiel sera situé en dehors de la ZER. Les émissions de contaminants atmosphériques provenant du projet se dispersent rapidement de la ZEL, et lorsqu'elles sont ajoutées aux émissions provenant de projets futurs potentiels, il est peu probable qu'elles aient une influence mesurable sur la qualité de l'air ambiant et donc qu'elles s'ajoutent.</li> </ul> <p><b>Niveau de bruit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La contribution des bruits provenant des projets futurs ne sera pas mesurable au niveau de pression sonore émanant du projet, car ces projets auront lieu en dehors de la ZER. Les niveaux de pression sonore provenant du projet se dissiperont rapidement de la ZEL, et lorsqu'ils sont ajoutés aux émissions provenant de projets futurs potentiels, il est peu probable qu'ils dépassent les critères établis par Santé Canada (2009).</li> </ul>
Résumé des effets environnementaux cumulatifs	<p><b>Climat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Non important</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comme il est indiqué ci-dessus, en raison de la faible ampleur des émissions de GES liées au projet, on ne s'attend pas à ce que le projet modifie l'environnement de façon importante. Par conséquent, les effets environnementaux cumulatifs probables sont jugés non importants.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Qualité de l'air et niveau de bruit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Non important</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On prévoit que les effets environnementaux cumulatifs probables du projet, ajoutés à ceux d'autres projets et activités réalisés ou futurs, ne devraient pas être importants, car il est peu probable qu'ils s'ajoutent spatialement aux conditions ambiantes ou qu'ils les influencent sensiblement.</li> </ul> </li> </ul>

**11.7 Surveillance et suivi : Environnement atmosphérique**

5 Un programme de suivi pour mesurer les concentrations atmosphériques des contaminants dans le but de vérifier les prévisions des effets environnementaux ou l'efficacité des mesures d'atténuation n'est pas justifié. Nalcor aura recours à un processus axé sur les plaintes pour s'occuper de la génération de poussières excessives dans l'air ou de bruit excessif au cours de chaque phase du projet. La validité de la plainte sera établie par Nalcor et des mesures correctives seront mises en œuvre, si nécessaire et appropriée. En cas de plaintes, des mesures de la qualité de l'air peuvent être effectuées, si nécessaire, pour cerner la source ou 10 l'ampleur du problème.

**11.8 Accidents et défaillances**

Des incidents à faible risque (p. ex., petit feu de broussailles) sont susceptibles de survenir dans les zones perturbées (p. ex., l'emprise) et seraient limités à des aires définies. Les mesures de prévention et

5 d'atténuation proposées devraient limiter l'effet de ces incidents. Les incidents à risque modéré ou élevé (p. ex., important incendie de forêt) ont le potentiel de réduire la qualité de l'air par l'émission de particules et du dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Des mesures de prévention et d'intervention en cas d'incendies de forêt seront fournies dans le PPE et le PIUSSE, et chaque chantier sera équipé de matériel de lutte contre le feu. Avec ces mesures en place, il est peu probable que des incidents à risque modéré ou élevé se produisent et, par conséquent, les effets ne seront probablement pas importants.

**12 MILIEU TERRESTRE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT****12.1 Composantes environnementales valorisées**

5 Les CEV retenues comme objets d'étude pour l'évaluation environnementale du milieu terrestre comprennent la végétation, le caribou, les animaux à fourrure et l'avifaune. La justification du choix des CEV et les indicateurs clés (IC) sélectionnés sont présentés dans le tableau 12-1.

**Tableau 12-1 Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés**

CEV	Justification de la sélection	Indicateurs clés
Végétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Joue un rôle fondamental dans le maintien du bon fonctionnement des écosystèmes (p. ex., elle contribue à la biodiversité, au maintien de la fonction hydrologique, au soutien de l'habitat faunique et au stockage de carbone) et des systèmes sociaux (p. ex., récolte traditionnelle et commerciale)</li> <li>– Les exigences réglementaires et les régimes de compétence ou de planification qui s'appliquent à la gestion des différentes espèces ou différents habitats, en particulier ceux considérés comme à risque et répertoriés par la <i>LEP</i> et la <i>NLESA</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abondance de la végétation</li> <li>– Diversité</li> <li>– Milieux humides</li> <li>– Rivage</li> <li>– Espèces végétales inscrites</li> <li>– Espèces végétales rares dans la région</li> <li>– Ressources ligneuses</li> </ul>
Caribou	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Présence dans toute la province, leur rôle dans l'écosystème, leur importance économique et culturelle</li> <li>– Plusieurs hardes au Labrador font l'objet de mesures de préoccupation spéciale et sont protégées par les lois provinciales et fédérales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Caribou du centre et du sud-est du Labrador</li> <li>– Caribou de Terre-Neuve</li> </ul>
Animaux à fourrure	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ils ont été, et continuent d'être, chassés de façon traditionnelle, et le piégeage est une source de revenu et de loisirs pour de nombreux résidents du Labrador, et représente une importante tradition culturelle autochtone</li> <li>– Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Martre</li> <li>– Renard roux</li> <li>– Porc-épic</li> <li>– Castor</li> </ul>
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Importance sociale et économique (p. ex., observation et chasse sportives de sauvagine et de gibier à plumes sédentaire), et importance culturelle (p. ex., rapaces et certains passereaux)</li> <li>– L'état des populations d'oiseaux est généralement indicatif de la santé des écosystèmes, car les oiseaux se nourrissent de la végétation et des éléments inférieurs de la chaîne alimentaire, et plusieurs espèces faisant l'objet de mesures de conservation ont leur habitat dans la zone du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sauvagine</li> <li>– Passereaux</li> <li>– Rapaces</li> <li>– Gibier à plumes sédentaire</li> <li>– Autres espèces ayant un statut de conservation spécial</li> </ul>

## 12.2 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale

5 Les espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale (EMCS) font partie intégrante de cette analyse des effets. Les EMCS du milieu terrestre ont été toutes prises en compte dans l'évaluation environnementale. Cela comprend l'examen de toutes les espèces terrestres possiblement présentes dans les zones d'étude et qui sont protégées en vertu de la LEP (site Internet de la LEP, 2011) ou de la NLESA (site Internet du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, 2011), ainsi que les espèces répertoriées par le COSEPAC (site Internet du COSEPAC, 2011) ou évaluées par le comité consultatif sur la situation des espèces (CCSE) (site Internet du NLDEC, 2011).

## 12.3 Zones d'étude

10 Les limites des zones d'étude visées par l'EE sont axées généralement sur les CEV, compte tenu des différences entre les CEV du point de vue de leurs caractéristiques générales et dans la manière dont elles peuvent interagir avec le projet. Les ZEL et ZER pour chaque CEV du milieu terrestre sont présentées dans le tableau 12-2. Les limites temporelles comprennent la construction et les phases d'exploitation et d'entretien du projet.

15 **Tableau 12-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu terrestre**

CEV	Végétation	Caribou	Animaux à fourrure	Avifaune
Zone d'étude locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La zone dans laquelle se dérouleront les composantes et activités liées au projet pouvant affecter la végétation</li> <li>– Comprend le corridor de transmission de 2 km de largeur et tient en même temps compte de la nature générale et de l'emplacement d'autres activités et éléments du Projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La zone dans laquelle se dérouleront les composantes et activités liées au projet pouvant affecter le caribou</li> <li>– Comprend le corridor de transmission de 2 km de largeur et tient en même temps compte de la nature générale et de l'emplacement d'autres activités et éléments du projet où il y aura un chevauchement avec les zones d'habitat du caribou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La zone dans laquelle se dérouleront les composantes et activités liées au projet pouvant affecter les animaux à fourrure</li> <li>– Comprend le corridor de transmission de 2 km de largeur et tient en même temps compte de la nature générale et de l'emplacement d'autres activités et éléments du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La zone dans laquelle se dérouleront les composantes et activités liées au projet pouvant affecter l'avifaune</li> <li>– Comprend le corridor de transmission de 2 km de largeur et tient en même temps compte de la nature générale et de l'emplacement d'autres activités et éléments du projet</li> </ul>

**Tableau 12-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu terrestre (suit)**

CEV	Végétation	Caribou	Animaux à fourrure	Avifaune
Zone d'étude régionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Une zone d'étude de 15 km de largeur qui entoure la ZEL, et est compatible avec les analyses de la qualité de l'habitat</li> <li>– Définie en tenant compte de la mesure spatiale potentielle d'autres perturbations liées au projet, telles que le bruit et la poussière, et qui peut s'étendre jusqu'à 1 km au-delà de la ZEL</li> </ul>	<p><b>Caribou du centre et du sud-est du Labrador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les limites des zones de répartition reconnues de hardes de caribous qui croisent avec la ZEL</li> </ul> <p><b>Caribou de Terre-Neuve</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Définie comme la zone d'habitat totale fournie selon les données sur la distribution provenant de la Division de la faune du NLDEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Une zone d'étude de 15 km de largeur qui entoure la ZEL, et est compatible avec les analyses de la qualité de l'habitat</li> <li>– Définie en tenant compte de la mesure spatiale potentielle d'autres perturbations liées au projet, telles que le bruit et la poussière, et qui peut s'étendre jusqu'à 1 km au-delà de la ZEL</li> <li>– Est suffisamment large pour englober les zones de répartition de la plupart des espèces d'animaux à fourrure considérées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Une zone d'étude de 15 km de largeur qui entoure la ZEL, et est compatible avec les analyses de la qualité de l'habitat</li> <li>– Définie en tenant compte de la mesure spatiale potentielle d'autres perturbations liées au projet, telles que le bruit et la poussière, et qui peut s'étendre jusqu'à 1 km au-delà de la ZEL</li> <li>– Englobe généralement les déplacements locaux saisonniers des espèces avifaunes pendant ces périodes et stades de vie au cours desquels elles pourraient interagir avec le projet</li> </ul>

#### 12.4 Gestion des effets

En plus de se conformer à tous les permis et règlements en vigueur, Nalcor s'engage également à utiliser les meilleures pratiques de gestion, dans la mesure du possible. Cette section présente une description générale des mesures de gestion des effets propres au milieu terrestre.

5

Les mesures de gestion des effets relatives à la végétation et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent des procédures de défrichage de la végétation (p. ex., défrichage sélectif, récolte de bois marchand, prévention des déversements), l'évitement des communautés végétales désignées comme sensibles aux perturbations, difficiles à récupérer, ou préoccupantes pour les parties prenantes ou la gestion (dans la mesure du possible), des mesures pour prévenir l'introduction d'espèces non-indigènes et envahissantes, et l'évitement des milieux humides et les habitats riverains (dans la mesure du possible).

10

Les mesures de gestion des effets relatives au caribou et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent des mesures pour limiter la perte ou la dégradation de la végétation, des mesures pour limiter la poussière et le bruit associés à la construction du projet, l'évitement de la zone primaire par au moins 500 m (dans la mesure du possible), des mesures appropriées pour l'élimination des déchets et la prévention des déversements, et l'établissement de mesures de contrôle d'accès, en consultation avec les organismes de réglementation et les parties prenantes, afin de surveiller et de gérer l'utilisation publique des routes et sentiers du projet par des véhicules hors route (VHR).

15

5 Les mesures de gestion des effets relatives aux animaux à fourrure et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du Pprojet comprennent des mesures pour limiter la perte ou la dégradation de la végétation, des mesures pour limiter la poussière et le bruit associés à la construction du projet, des mesures appropriées pour l'élimination des déchets et la prévention des déversements, et l'établissement de mesures de contrôle d'accès, en consultation avec les organismes de réglementation et les parties prenantes, afin de surveiller et de gérer l'utilisation publique des routes et sentiers du projet par des VHR.

10 Les mesures de gestion des effets relatives à l'avifaune et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent des mesures pour limiter la perte ou la dégradation de la végétation, pour éviter les zones connues de concentrations élevées de sauvagine (dans la mesure du possible), pour assurer la séparation entre les activités de défrichement et les nids actifs de rapaces, pour éviter les aires de reproduction de l'arlequin plongeur, et l'établissement de mesures de contrôle d'accès, en consultation avec les organismes de réglementation et les parties prenantes, afin de surveiller et de gérer l'utilisation publique des routes et sentiers du projet par des VHR.

15 Nalcor consultera les autorités réglementaires appropriées concernant le tracé définitif, et en particulier les composantes terrestres dans le corridor de transmission, y compris les plantes inscrites, la martre de Terre-Neuve-et le caribou des bois sur l'île de Terre-Neuve, le cas échéant.

## 12.5 Effets résiduels probables du projet et leur importance

20 Cette section résume les effets résiduels probables des activités de construction, et d'exploitation et d'entretien du projet sur les CEV du milieu terrestre, et leur importance.

25 Les effets résiduels probables sur la végétation comprennent la perte ou la dégradation et la détérioration de l'habitat due au défrichement de la végétation, la perturbation du sol, la modification du drainage et le rejet accidentel de contaminants ce qui entraîne la contamination du site, la modification de la structure et de la fonction des milieux humides ou des rivages due à des perturbations inévitables pendant la construction, l'introduction et la propagation d'espèces non indigènes ou envahissantes par l'équipement ou les véhicules entrant dans les chantiers du projet, la perte de l'habitat favorable aux plantes inscrites ou rares au niveau régional due au défrichement ou à la perturbation (p. ex., le site d'électrodes à L'Anse-au-Diable), la perte potentielle des ressources ligneuses due aux incendies de forêt, et des effets similaires à la suite de la gestion de la végétation ou des activités de réparation majeure pendant l'exploitation et l'entretien. Ces modifications de l'habitat affectent probablement moins de 5 % des types d'habitats ou des ressources ligneuses marchandes de la ZEL. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV de la végétation.

35 Les effets résiduels probables sur le caribou comprennent la perte ou la modification de l'habitat due au défrichement de la végétation, la mortalité possible due directement à des collisions avec des véhicules ou indirectement aux perturbations sensorielles et à l'évitement de l'activité humaine jusqu'à 250 m des activités du projet ou pendant la construction ou l'exploitation et l'entretien, une réduction de l'accès au fourrage ou de sa disponibilité, et la modification des tendances migratoires ou de déplacement. Moins de 5 % des zones géographiques de hardes de caribous au Labrador ou des zones primaires de caribous à Terre-Neuve seront exposées aux effets de la construction, et des activités d'exploitation et d'entretien. Ceci ne devrait pas affecter la viabilité ou la récupération des populations de caribous des bois du centre et du sud-est du Labrador ou de Terre-Neuve. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV du caribou.

45 Les effets résiduels probables sur les animaux à fourrure comprennent la perte, la modification ou la fragmentation de l'habitat due au défrichement de la végétation, la mortalité possible due directement à des collisions avec des véhicules ou indirectement aux perturbations sensorielles et à l'évitement de l'activité humaine pendant la construction ou les activités d'exploitation et d'entretien du projet, et une augmentation de la mortalité due à la chasse ou au piégeage associé à l'accès plus facile le long de l'emprise. Malgré les

5 effets négatifs, le projet a la possibilité d'augmenter l'espace de l'habitat adapté au renard roux (maintien d'un habitat semi-ouvert pendant l'exploitation et l'entretien), et les activités d'entretien le long de l'emprise et à d'autres sites liés au projet n'auront probablement pas un effet négatif sur le renard roux ou les castors, des espèces qui tolèrent relativement bien les activités humaines. Le projet ne devrait affecter qu'une petite partie de l'habitat des animaux à fourrure dans les ZEL, et ne devrait avoir aucun effet mesurable sur les distributions régionales ou les populations d'animaux à fourrure. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV des animaux à fourrure.

10 Les effets résiduels probables sur l'avifaune comprennent la perte ou la modification de l'habitat principal due au défrichage de la végétation ou à la perturbation du milieu humide, aux perturbations sensorielles dues au bruit et à l'évitement de l'activité humaine pendant la construction ou l'exploitation et l'entretien, selon le niveau de tolérance des espèces aux activités humaines et la saison de l'activité, et une augmentation de la mortalité due aux collisions avec des véhicules ou à l'électrocution causée par l'interaction avec les lignes de transmission à haute tension. Il y a un risque de déplacement d'animaux individuels à court ou à moyen terme, selon le type d'activité, mais la répartition régionale de l'avifaune ne devrait pas en être affectée. La perte de moins de 1 % de l'habitat principal disponible de l'avifaune dans les ZER ne devrait avoir qu'un effet mesurable minimal sur la disponibilité de l'habitat à l'échelle locale et peu, ou pas d'effet à l'échelle régionale. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV de l'avifaune.

## 12.6 Analyse des solutions de rechange

20 Un certain nombre de solutions de rechange au projet ont été examinées lors de la planification du projet. Toutes les activités de construction, et d'exploitation et d'entretien discutées pour l'option privilégiée seraient appliquées à ces solutions, dans le cas où elles seraient retenues.

25 Les effets probables sur les CEV du milieu terrestre pour chacune de ces options, par rapport au corridor proposé (privilegié) de transport, étaient similaires et, pour la plupart, une fonction des différences de la dégradation de l'habitat. Certaines différences ont été également notées en fonction des habitats connus d'espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale, de la zone centrale principale du caribou, et des différences dans les habitats de l'avifaune (p. ex., les milieux humides).

## 12.7 Effets environnementaux cumulatifs et importance

30 L'évaluation des effets cumulatifs a étudié l'effet global sur le milieu terrestre (CEV de la végétation, du caribou, des animaux à fourrure et de l'avifaune) découlant des effets environnementaux résiduels probables du projet, avec ceux d'autres projets et activités déjà réalisés ou futurs. L'environnement actuel tient compte de tous les projets et activités qui ont été entrepris dans le passé, ou qui sont en cours. Les projets et activités futurs pris en compte pour l'évaluation des effets cumulatifs comprenaient ceux dont les effets environnementaux sont susceptibles de se retrouver dans la ZER.

35 Le tableau 12-3 présente le résumé des effets environnementaux cumulatifs probables des CEV du milieu terrestre.

**Tableau 12-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu terrestre**

CEV	Végétation	Caribou	Animaux à fourrure	Avifaune
Effets environnementaux cumulatifs probables (dans la ZER) d'autres projets et activités futurs	Les effets cumulatifs potentiels comprennent la perte ou la dégradation de l'habitat due au défrichement, le déplacement de la végétation indigène à la suite de l'introduction ou la propagation d'espèces non-indigènes et envahissantes, et la perturbation ou la perte de la végétation due à l'utilisation accrue des véhicules hors route (VHR).	Les effets cumulatifs potentiels se rapportent essentiellement aux perturbations du paysage dues à des activités et projets forestiers commerciaux et autres en cours (p. ex., perte ou dégradation d'habitat due au défrichement ou à l'introduction ou la propagation d'espèces non indigènes et envahissantes, modification ou perturbation des voies de déplacement, perturbations sensorielles, et trafic accru avec le potentiel de mortalité due à la chasse et la prédation accrues).	Les effets cumulatifs potentiels comprennent la perte ou la dégradation des habitats, des perturbations temporaires, un accès plus facile aux petits mammifères de proie et des changements de la densité de leurs populations.	Les effets cumulatifs potentiels comprennent la dégradation, la perte ou la fragmentation des habitats due au défrichement et à la construction de routes pour le projet et autres développements, en particulier des activités forestières, ainsi que les perturbations sensorielles et la pression de chasse accrue due à l'augmentation de l'accès public par des VHR.
Résumé des effets environnementaux cumulatifs	<b>Non important</b> Bien que les effets environnementaux cumulatifs du projet se prolongent probablement sur la vie du projet, ils seront limités aux ZER (par rapport à l'accès des VTR) et de faible ampleur. Les projets qui contribuent ont des mesures d'atténuation mises en place pour réduire au minimum les effets négatifs, et des mesures de contrôle d'accès seront mises en œuvre pour contrôler l'augmentation de l'accès public par les VHR.	<b>Caribou du centre et du sud-est</b> MMH - Le niveau global de la contribution du projet aux effets cumulatifs sur le caribou est limité en raison des mesures d'atténuation proposées, y compris l'utilisation d'un corridor déjà perturbé (c.-à-d., TLH3) et le contrôle d'accès. En outre, le corridor de transmission est relativement éloigné, ce qui réduit les activités telles que l'utilisation des VHR. Les effets cumulatifs du projet et d'autres projets prévisibles ne devraient pas affecter la viabilité de la MMH. Par conséquent, les effets cumulatifs sur la MMH ne sont pas importants. RWMH - L'interaction du projet avec la RWMH est limitée à la partie sud-	<b>Non important</b> Les effets environnementaux cumulatifs du projet seront essentiellement limités à la ZEL ou possiblement à la ZER (par rapport à l'accès des VTR le long de l'emprise ou les sentiers d'accès) et seront de faible ampleur, sur une très longue période. Les effets cumulatifs ne devraient pas affecter les populations d'IC au niveau régional.	<b>Non important</b> Bien que les effets environnementaux cumulatifs du projet se prolongent probablement sur la vie du projet, des effets tels que la dégradation ou la perte des habitats seront limités dans leurs portées aux ZEL ou possiblement aux ZER (par rapport à l'accès des VTR le long de l'emprise et les sentiers d'accès), et de faible ampleur.

**Tableau 12-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu terrestre (suit)**

CEV	Végétation	Caribou	Animaux à fourrure	Avifaune
		<p>est de la répartition géographique de la RWMH. Les effets du projet ne devraient pas entraîner une nouvelle baisse de la population de cette harde. Par conséquent, les effets du projet par rapport au scénario de référence ne sont pas importants. En tenant compte de l'état actuel de cette harde, et de la probabilité de la continuation des activités et des pressions telles que le braconnage et la prédation, le sort global est probablement une baisse continue de la population, avec ou sans le projet. Si ces facteurs existants (préalables au projet) ne sont pas contrôlés, les effets environnementaux cumulatifs pourraient être importants, sans toutefois être dus au projet.</p> <p><b>Caribou de Terre-Neuve</b> Le niveau global de la contribution du projet aux effets cumulatifs sur le caribou est limité en raison des mesures d'atténuation proposées (p. ex., dans la mesure du possible, évitement de la zone centrale principale lors du tracé définitif de l'emprise, utilisation des zones de perturbation existantes, et contrôle d'accès). En outre, le corridor de transmission reste relativement éloigné, ce qui réduit les activités</p>		

**Tableau 12-3**      **Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu terrestre (suit)**

CEV	Végétation	Caribou	Animaux à fourrure	Avifaune
		telles que l'utilisation des VHR. Compte tenu de ce qui précède, la population du caribou à Terre-Neuve devrait rester viable et, par conséquent, les effets cumulatifs ne sont pas importants.		

## 12.8 Surveillance et suivi : Milieu terrestre

5 En concertation avec Environnement Canada et la Division de la faune du NLDEC, Nalcor propose d'élaborer un programme de suivi pour les CEV de la végétation, en vue de cibler les endroits connus d'espèces végétales inscrites et leurs habitats importants, et pour étudier l'utilisation des VHR stimulée par le projet. Il s'agira notamment d'évaluer le succès des efforts d'atténuation entrepris pour protéger les plantes inscrites durant la construction du projet et d'élaborer une stratégie de remise en état ou autres mesures d'atténuation, le cas échéant.

10 Comme membre de l'Équipe de rétablissement du caribou des bois du Labrador (LWCRT), Nalcor continuera à soutenir la recherche afin de mieux comprendre la population de caribous des bois menacée du centre et du sud-est du Labrador. Plus précisément, Nalcor collaborera avec la Division de la faune du NLDEC pour mettre en place un programme de surveillance efficace en vue de soutenir la population de caribous des monts Red Wine, et travaillera avec toutes les parties prenantes pour surveiller et contrôler l'accès et dissuader la chasse illégale.

15 Deux études de suivi sont proposées pour les CEV des animaux à fourrure. Le premier programme étudierait les effets de la construction, et de l'exploitation et de l'entretien de l'emprise sur l'utilisation de l'habitat de la martre. La deuxième étude évaluerait le niveau acceptable d'accès du public à l'emprise et aux routes d'accès pendant le premier hiver suivant l'achèvement de la construction du projet.

20 Avant le début de la construction, Nalcor réalisera une étude sur l'arlequin plongeur dans les rivières qui sont touchées par le projet et connues pour favoriser cette espèce, afin de déterminer la portée des activités reproductrices. Les résultats des sondages seront utilisés pour élaborer des mesures d'atténuation au Labrador, le cas échéant, et aider à la sélection du tracé définitif à Terre-Neuve. Immédiatement après la construction du projet et pour une période de deux ans après le début des activités d'exploitation et d'entretien, on effectuera des sondages de suivi pour évaluer les effets du projet sur les couples reproducteurs de l'arlequin plongeur. Un programme de suivi en vue de déterminer le succès de nidification des balbuzards pêcheurs et des pygargues à tête blanche sera également mis au point, au cas où les nids repérés dans les ZEL avant la construction du projet auraient été déplacés à la suite des activités de défrichage de la végétation.

## 12.9 Accidents et défaillances

30 Des incidents à faible risque (p. ex., feu de broussailles, effondrement de plusieurs pylônes, rupture de versant) sur les CEV du milieu terrestre pourraient entraîner une dégradation ou une perte des types d'habitats et des perturbations anthropiques associées. Étant donné que ces événements se produisent dans des zones perturbées (p. ex., l'emprise) et seraient sans grande ampleur, les mesures d'atténuation proposées devraient en limiter les effets. Les incidents à risque modéré ou élevé (p. ex., déversement important d'hydrocarbures, important incendie de forêt) ont le potentiel de causer la mortalité directe de la faune, et la perte ou la dégradation et la fragmentation de l'habitat, ainsi que la contamination du sol. Des mesures de prévention et d'intervention en cas d'incendies de forêt et de déversement seront fournies dans le PPE et le PIUSSE, et chaque chantier sera équipé de matériel de lutte contre le feu et de trousse d'intervention en cas de déversement. Avec ces mesures de prévention et d'intervention en place, il est peu probable que des incidents à risque modéré ou élevé se produisent et, par conséquent, les effets ne seront probablement pas importants.

**13 MILIEU D'EAU DOUCE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT****13.1 Composantes environnementales valorisées**

5 Les CEV retenues comme objets d'étude pour l'évaluation environnementale du milieu d'eau douce comprennent les ressources en eau douce, et les poissons d'eau douce et leur habitat. La justification du choix des CEV et les indicateurs clés (IC) sélectionnés sont présentés dans le tableau 13-1.

**Tableau 13-1 Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés**

CEV	Justification de la sélection	Indicateurs clés
Ressources en eau douce	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Importance pour la vie humaine (c.-à-d., eau potable) et dans la fonction de l'écosystème</li> <li>– Prévoit une voie pour des interactions entre le projet et autres CEV</li> </ul>	Qualité de l'eau
Poissons d'eau douce et habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Importants d'un point de vue écologique, économique et de subsistance</li> <li>– Le projet pourrait croiser des cours d'eau abritant des espèces de poissons inscrites sur les listes fédérales et provinciales d'espèces faisant l'objet de mesures de conservation</li> </ul>	Habitat du poisson Abondance de poissons et assemblage d'espèces

**13.2 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale**

10 Les espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale (EMCS) font partie intégrante de cette analyse des effets. Les EMCS du milieu d'eau douce ont été toutes prises en compte dans l'évaluation  
15 environnementale. Cela comprend l'examen de toutes les espèces d'eau douce possiblement présentes dans les zones d'étude et qui sont protégées en vertu de la *LEP* (site Internet de la LEP, 2011) ou de la *NLESA* (site Internet du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, 2011), ainsi que les espèces répertoriées par le COSEPAC (site Internet du COSEPAC, 2011) ou évaluées par le comité consultatif sur la situation des espèces (CCSE) (site Internet du NLDEC, 2011).

**13.3 Zones d'étude**

20 Les limites des zones d'étude visées par l'EE sont axées généralement sur les CEV, compte tenu des différences entre les CEV du point de vue de leurs caractéristiques générales et dans la manière dont elles peuvent interagir avec le projet. Les ZEL et les ZER pour chaque CEV sont présentées dans le tableau 13-2. Les limites temporelles comprennent la construction et les phases d'exploitation et d'entretien du projet.

**Tableau 13-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu d'eau douce**

CEV	Ressources en eau douce	Poissons d'eau douce et habitat du poisson
Zone d'étude locale	– Comprend les zones d'eau douce à moins de 2 km du corridor de transmission et tient en même temps compte de la nature et de l'emplacement d'autres activités et composantes du projet	– Comprend les zones d'eau douce à moins de 2 km du corridor de transmission et tient en même temps compte de la nature et de l'emplacement d'autres activités et composantes du projet
Zone d'étude régionale	– Comprend une zone tampon supplémentaire d'une largeur de 1 km des deux côtés de la ZEL	– Comprend une zone tampon supplémentaire d'une largeur de 1 km des deux côtés de la ZEL

### 13.4 Gestion des effets

En plus de se conformer à tous les permis et règlements en vigueur, Nalcor s'engage également à utiliser les meilleures pratiques de gestion, dans la mesure du possible. Cette section présente une description générale des mesures de gestion des effets propres au milieu d'eau douce.

- 5 Des mesures d'atténuation standard liées au milieu d'eau douce reflètent les règlements et lignes directrices provinciaux et fédéraux. Nalcor utilisera des pratiques courantes acceptées et se conformera aux conditions de permis où ceux-ci sont nécessaires pour travailler sur ou à proximité des plans l'eau. Les zones de perturbation seront limitées et ne seront créées que s'il est absolument nécessaire et autorisé. L'équipement sera en bon état, et quand il est nécessaire de franchir un cours d'eau à gué autorisé, toutes les précautions seront prises
- 10 pour procéder à un passage propre et efficace. Le passage à gué exige un permis qui comporte des informations sur la morphologie du cours d'eau à l'endroit de passage proposé. Les autorités provinciales examinent entre autres des aspects tels que le substrat, la vitesse et la profondeur de l'eau, et le talus de la rive avant d'accorder le permis de passage à gué. Cet examen préalable à la traversée sera effectué par Nalcor pour sélectionner l'emplacement de choix à chaque passage.

### 15 13.5 Effets résiduels probables du projet et leur importance

Cette section résume les effets résiduels probables de la construction, et des activités d'exploitation et d'entretien du projet sur les CEV du milieu d'eau douce, et leur importance.

- Les effets résiduels probables sur les ressources en eau douce seront limités à la suite de la mise en œuvre des mesures de gestion des effets. Les modifications de la qualité de l'eau (c.-à-d., augmentation du total des
- 20 solides en suspension (TSS), des nutriments, des herbicides chimiques, du toluène ou de l'éthylbenzène dépassant les lignes directrices, ou par rapport aux valeurs de référence de ces paramètres qui dépassent les lignes directrices dans des conditions initiales de référence) que pourrait entraîner le projet ne devraient pas affecter ses fonctions essentielles au cours de la durée de vie du projet. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer des effets négatifs importants sur le milieu d'eau douce.

- 25 Les effets résiduels probables sur les poissons d'eau douce et leur habitat seront limités par des mesures d'atténuation efficaces, et l'emplacement adéquat de passages à gué ou de traversées de cours d'eau réduira au minimum les perturbations. La perturbation des poissons due au bruit et aux vibrations, et l'augmentation des niveaux de sédiments en suspension et de nutriments causée par les activités du projet seront de nature transitoire. Les modifications apportées à l'habitat physique du poisson se situeront seulement dans une petite
- 30 partie de chaque cours d'eau (c.-à-d., à son point de passage). Les rejets accidentels éventuels d'hydrocarbures seront traités sans délai conformément aux procédures décrites dans le PPE et le PIUSSE. Par conséquent, le projet n'entraînera probablement pas de modifications aux poissons et à l'habitat du poisson (c.-à-d., changements dans l'habitat du poisson ou abondance de poissons / assemblage d'espèces) de telle sorte que le milieu d'eau douce ne soit pas en mesure de se rétablir. En outre, Nalcor s'engage à respecter la législation associée, les énoncés opérationnels de Terre-Neuve-et-Labrador et les mesures d'atténuation standard de
- 35 l'industrie et du gouvernement, et toute condition du permis. Compte tenu de ce qui précède, les effets sur les poissons et leur habitat ne devraient pas être importants.

### 13.6 Analyse des solutions de rechange

- Un certain nombre de solutions de rechange au projet ont été examinées lors de la planification du projet.
- 40 Toutes les activités de construction, et d'exploitation et d'entretien discutées pour l'option privilégiée seraient appliquées à ces solutions, dans le cas où elles seraient retenues.

Les effets probables sur les CEV du milieu d'eau douce pour chacune de ces options, par rapport au corridor proposé (privilegié) de transmission, étaient similaires.

### 13.7 Effets environnementaux cumulatifs et importance

L'évaluation des effets cumulatifs a étudié l'effet global sur le milieu d'eau douce (ressources en eau douce et poissons d'eau douce et leur habitat) découlant des effets environnementaux résiduels probables du projet, avec ceux d'autres projets et activités déjà réalisés ou futurs. L'environnement actuel tient compte de tous les projets et activités qui ont été entrepris dans le passé, ou qui sont en cours. Les projets et activités futurs pris en compte pour l'évaluation des effets cumulatifs comprenaient ceux dont les effets environnementaux sont susceptibles de se retrouver dans la ZER.

Le tableau 13-3 présente le résumé des effets environnementaux cumulatifs probables des CEV du milieu d'eau douce.

10 **Tableau 13-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu d'eau douce**

CEV	Ressources en eau douce	Poissons d'eau douce et habitat du poisson
Effets environnementaux cumulatifs probables (dans la ZER) d'autres projets et activités futurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les activités d'exploitation forestière dans la ZER peuvent entraîner une augmentation temporaire des sédiments et des matières particulaires; le défrichement de la végétation peut augmenter le risque d'érosion des sols, qui peuvent se déverser dans les cours d'eau</li> <li>– L'entretien des routes existantes, y compris les ponceaux et les ponts, peut entraîner une augmentation temporaire des sédiments et des matières particulaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les activités d'exploitation forestière dans la ZER peuvent entraîner une augmentation temporaire des sédiments et des matières particulaires; le défrichement de la végétation peut augmenter le risque d'érosion des sols, qui peuvent se déverser dans les cours d'eau</li> <li>– L'entretien des routes existantes, y compris les ponceaux et les ponts, peut entraîner une augmentation temporaire des sédiments et des matières particulaires</li> </ul>
Résumé des effets environnementaux cumulatifs	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les effets, comme l'augmentation des sédiments découlant du projet, sont à court terme et peu susceptibles de s'ajouter, temporellement ou spatialement, aux effets d'autres projets</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La sédimentation et le défrichement de la végétation découlant du projet sont localisés et peu susceptibles de s'ajouter, temporellement ou spatialement, aux effets d'autres projets</li> </ul>

### 13.8 Surveillance et suivi : CEV du milieu d'eau douce

Une analyse régulière du TSS sera menée dans la ZEL au cours des activités de construction du projet pour s'assurer de ne pas dépasser la recommandation sur la protection de la vie aquatique du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Il y aura peut-être lieu de procéder à une surveillance comme condition d'approbation d'un permis de passage à gué ou pour assurer la conformité avec la réglementation concernant les rejets dans l'eau de substances nocives, en vertu de la *Loi sur les pêches* et des règlements provinciaux sur les réseaux d'eau et d'égout. Nalcor se conformera aux exigences réglementaires pour surveiller la qualité de l'eau au cours du projet de transmission. Aucun programme de surveillance ou de suivi n'est prévu pour les espèces de poissons faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.

### 13.9 Accidents et défaillances

Des incidents à faible risque (p. ex., feu de broussailles, effondrement de plusieurs pylônes, rupture de versant) pourraient causer l'introduction de matières (p. ex., sol, déchets organiques) dans les cours d'eau

5 favorables à l'habitat des poissons. Étant donné que ces événements se produisent dans des zones perturbées (p. ex., l'emprise) et seraient limités à des aires définies, les mesures d'atténuation proposées devraient en limiter les effets. Les incidents à risque modéré ou élevé (p. ex., déversement important d'hydrocarbures, important incendie de forêt) ont le potentiel de causer la mortalité directe de la faune aquatique et de la

10 végétation, ainsi qu'une diminution de la qualité de l'eau et de celle de l'habitat du poisson. Des mesures de prévention et d'intervention en cas d'incendies de forêt et de déversements seront fournies dans le PPE et le PIUSSE, et chaque chantier sera équipé de matériel de lutte contre le feu et de trousse d'intervention en cas de déversement. Avec ces mesures de prévention et d'intervention en place, il est peu probable que des incidents à risque modéré ou élevé se produisent et, par conséquent, les effets ne seront probablement pas importants.

**14 MILIEU MARIN : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT****14.1 Composantes environnementales valorisées**

5 Les CEV retenues comme objets d'étude pour l'évaluation environnementale du milieu marin comprennent les poissons de mer et leur habitat, les mammifères marins et les tortues de mer, et les oiseaux de mer. La justification du choix des CEV et les indicateurs clés (IC) sélectionnés sont présentés dans le tableau 14-1.

**Tableau 14-1 Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés**

CEV	Justification de la sélection	Indicateurs clés
Poissons marins et habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Joue un rôle fondamental dans le maintien d'écosystèmes marins et de systèmes sociaux sains et fonctionnels (p. ex., pêche traditionnelle et commerciale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Habitat benthique</li> <li>– Qualité de l'eau de mer</li> <li>– Poissons</li> </ul>
Mammifères marins et tortues de mer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception représentent d'importantes aires d'alimentation ou de migration pour de nombreuses espèces de mammifères marins et tortues de mer</li> <li>– Plusieurs espèces sont considérées comme des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mysticètes</li> <li>– Odontocètes</li> <li>– Pinnipèdes</li> <li>– Tortues de mer</li> </ul>
Oiseaux de mer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Très présents et ont une grande importance sociale, écologique et scientifique</li> <li>– Le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception sont des milieux favorables aux populations d'oiseaux de mer dont la taille est généralement importante (p. ex., canards de mer, alcidés)</li> <li>– Plusieurs espèces d'oiseaux de mer sont répertoriées comme espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale, au niveau fédéral ou provincial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oiseaux de rivage migrateurs</li> <li>– Oiseaux de mer nicheurs</li> <li>– Oiseaux pélagiques</li> </ul>

**14.2 Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale**

10 Les espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale (EMCS) font partie intégrante de cette analyse des effets. Les EMCS du milieu marin ont été toutes prises en compte dans l'évaluation environnementale. Cela comprend l'examen de toutes les espèces marines possiblement présentes dans les zones d'étude et qui sont protégées en vertu de la LEP (site Internet de la LEP, 2011) ou de la NLESA (site Internet du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, 2011), ainsi que les espèces répertoriées par le COSEPAC (site Internet du COSEPAC, 2011) ou évaluées par le comité consultatif sur la situation des espèces (CCSE) (site Internet du NLDEC, 2011).

**14.3 Zones d'étude**

20 Les limites des zones d'étude visées par l'EE sont axées généralement sur les CEV, compte tenu des différences entre les CEV du point de vue de leurs caractéristiques générales et dans la manière dont elles peuvent interagir avec le projet. Les ZEL et les ZER pour chaque CEV sont présentées dans le tableau 14-2. Les limites temporelles comprennent la construction et les phases d'exploitation et d'entretien du projet.

**Tableau 14-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour la composante environnementale valorisée du milieu marin**

CEV	Poissons marins et habitat du poisson	Mammifères marins et tortues de mer	Oiseaux de mer
Zone d'étude locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le corridor de 500 m de largeur pour le passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle et les deux zones marines définies par des zones tampons de 500 m de rayon à partir des sites proposés d'électrodes marines de L'Anse-au-Diable dans le détroit de Belle-Isle, et à Dowden's Point à la baie de la Conception</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le corridor de 500 m de largeur pour passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle et les deux zones marines à un rayon de 500 m à partir des sites proposés d'électrodes marines de L'Anse-au-Diable dans le détroit de Belle-Isle, et à Dowden's Point à la baie de la Conception</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le corridor de 500 m de largeur pour le passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle et les deux zones marines définies par des arcs de 500 m de rayon à partir des sites proposés d'électrodes marines de L'Anse-au-Diable dans le détroit de Belle-Isle, et à Dowden's Point à la baie de la Conception</li> <li>– Comprend les points d'atterrissage pour le câble sous-marin</li> </ul>
Zone d'étude régionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les ZER du détroit de Belle-Isle du corridor de passage de câbles sous-marins et du site d'électrodes marines de L'Anse-au-Diable sont constitués du détroit de Belle-Isle et d'une partie du golfe du Saint-Laurent</li> <li>– La ZER de Dowden's Point est une zone d'un rayon de 10 km autour de Dowden's Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les ZER du détroit de Belle-Isle du corridor de passage de câbles sous-marins et du site d'électrodes marines de L'Anse-au-Diable sont constitués du détroit de Belle-Isle et d'une partie du golfe du Saint-Laurent</li> <li>– La ZER de Dowden's Point est une zone d'un rayon de 10 km autour de Dowden's Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les ZER du détroit de Belle-Isle du corridor de passage de câbles sous-marins et du site d'électrodes marines de L'Anse-au-Diable sont constitués du détroit de Belle-Isle et d'une partie du golfe du Saint-Laurent</li> <li>– La ZER de la baie de la Conception comporte les aires importantes de nidification à la baie de la Conception, à Grates Point, à l'île Baccalieu et au cap St. Francis</li> </ul>

#### 14.4 Gestion des effets

- 5 En plus de se conformer à tous les permis et règlements en vigueur, Nalcor s'engage également à utiliser les meilleures pratiques de gestion, dans la mesure du possible. Cette section présente une description générale des mesures de gestion des effets propres au milieu marin.

10 Les mesures de gestion des effets relatives aux poissons de mer et à leur habitat et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'enrochement de précision pendant la construction de la berme, la sélection de roches chimiquement appauvries pour la construction de la berme, la réduction maximale du temps de construction pour diminuer l'exposition des invertébrés et des poissons au bruit des navires, l'utilisation de filtres à limon pendant le dragage du site d'électrodes, la conception d'électrodes visant à réduire au minimum les champs électriques et électromagnétiques (p. ex., grâce à la sélection des matériaux d'électrode et la maximisation de la surface de l'électrode), et la réduction maximale de la zone de contact entre le bassin côtier et la berme pour créer un gradient de tension de sécurité du côté de la mer de la berme.

5 Les mesures de gestion des effets relatives aux mammifères marins et tortues de mer et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent le maintien d'un cap et d'une vitesse constants par les navires du projet (si possible), l'évitement des aires de concentration de mammifères marins et tortues de mer (si possible), l'achèvement de la construction aussi rapidement que la sécurité le permet, la conception d'électrodes visant à réduire au minimum les CEM (p. ex., sélection des matériaux d'électrode, maximisation de la surface de l'électrode, environnement à faible résistivité), et la réduction maximale de la zone de contact entre le bassin côtier et la berme pour créer un gradient de tension de sécurité du côté de la mer de la berme.

10 Les mesures de gestion des effets relatives aux oiseaux de mer et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'entretien des équipements et leur exploitation de sorte à limiter le bruit et la possibilité d'un rejet accidentel de contaminants, la surveillance quotidienne de l'échouage des oiseaux de mer, la réduction de l'éclairage (si elle est jugée sûre et réalisable), et la conception d'électrodes visant à réduire au minimum les champs électriques et électromagnétiques (p. ex., grâce à la sélection des matériaux d'électrode et la maximisation de la surface de l'électrode).

#### 15 **14.5 Effets résiduels probables du projet et leur importance**

Cette section résume les effets résiduels probables de la construction, et des activités d'exploitation et d'entretien du projet sur les CEV du milieu marin, et leur importance.

20 Les effets résiduels probables sur les poissons de mer et leur habitat comprennent la perte de l'habitat du fond marin et le changement associé à la structure des communautés benthiques et les dégâts biotiques dus à la construction de la berme et au dragage, une augmentation de la turbidité de l'eau de mer due à la construction de la berme et au dragage, et des réactions comportementales d'invertébrés et de poissons à divers sons et champs électriques émanant des activités sous-marines et aux CEM émanant des câbles sous-marins et des électrodes marines. Ces effets se rapportent à moins de 10 % du substrat du fond océanique, de l'eau de mer et du biote présents dans la ZER. La même chose est prévue pour les effets peu susceptibles de se produire (p. ex., changements à la chimie des sédiments et la santé biotique dus aux produits de l'électrolyse d'électrodes). Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV des poissons de mer et de leur habitat.

30 Les effets probables sur les mammifères marins et tortues de mer comprennent les réactions comportementales à divers sons sous-marins et CEM liés aux activités et émanant des câbles sous-marins et des électrodes marines, et la perte d'audition temporaire possible due à l'exploitation des navires. Ces effets se rapportent à moins de 10 % des mammifères marins et tortues de mer qui existent dans la ZER. En outre, les activités du projet qui émettent des sons sous-marins seront les plus fréquentes et, donc, les plus susceptibles de causer des effets comportementaux au cours d'une période de six mois de la phase de construction. Pendant cette période, on prévoit des réactions d'évitement localisées et temporaires des mammifères marins et des tortues de mer qui n'affecteront pas gravement la migration ou la quête de nourriture. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV des mammifères marins et des tortues de mer.

40 Les effets probables sur les oiseaux de mer comprennent des variations limitées dans leur comportement et distribution dues à la dégradation ou la perte d'habitat sur les sites d'électrodes marines, le déplacement temporaire de certains oiseaux de mer en quête de nourriture pendant la construction, et possiblement une certaine mortalité à la suite d'échouages et de collisions d'oiseaux de mer. Aucun changement discernable à l'abondance, la distribution, le comportement, l'utilisation de l'habitat ou le succès de nidification des oiseaux de mer dans la ZER n'est à prévoir à la suite du projet. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets environnementaux négatifs sur les CEV des oiseaux de mer.

**14.6 Analyse des solutions de rechange**

En raison de la technologie utilisée, il n'y avait pas des solutions de rechange envisagées pour le corridor de passage de câbles sous-marins retenu dans le détroit de Belle-Isle. Par conséquent, une évaluation des incidences sur l'environnement des solutions de rechange du projet n'a pas été achevée pour le milieu marin.

**5 14.7 Effets environnementaux cumulatifs et importance**

L'évaluation des effets cumulatifs a étudié l'effet global sur le milieu marin (poissons de mer et leur habitat, mammifères marins et tortues de mer, oiseaux de mer) découlant des effets environnementaux résiduels probables du projet, avec ceux d'autres projets et activités déjà réalisés ou futurs. L'environnement actuel tient compte de tous les projets et activités qui ont été entrepris dans le passé, ou qui sont en cours. Les projets et activités futurs pris en compte pour l'évaluation des effets cumulatifs comprenaient ceux dont les effets environnementaux sont susceptibles de se retrouver dans la ZER.

Le tableau 14-3 présente le résumé des effets environnementaux cumulatifs probables des CEV du milieu marin.

**Tableau 14-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Milieu marin**

CEV	Poissons marins et habitat du poisson	Mammifères marins et tortues de mer	Oiseaux de mer
Effets environnementaux cumulatifs probables (dans la ZER) d'autres projets et activités futurs	– Des effets (c.-à-d., perturbation du substrat du fond marin, émission de sons sous-marins dans le milieu marin) sont prévus à la suite du trafic maritime, du dragage et d'autres activités dans le détroit de Belle-Isle et la baie de la Conception.	– Les effets dus au trafic maritime associés à d'autres activités seraient en principe des réactions comportementales aux bruits sous-marins. Les mammifères marins et les tortues de mer pourraient mourir en raison de collisions avec des navires non associés avec le projet. En outre, des phoques du Groenland et à capuchon sont pêchés dans la ZER dans le cadre de la pêche commerciale gérée par Pêches et Océans Canada (MPO). Certains mammifères marins et, possiblement, des tortues de mer pourraient mourir à la suite de la prise accessoire.	– Les effets superposés seraient limités à ceux découlant du trafic maritime (c.-à-d., essentiellement liés à des réactions comportementales aux bruits sous-marins) associé à d'autres activités dans la ZER, et à la perturbation et la possibilité d'échouages associées.
Résumé des effets environnementaux cumulatifs	<b>Non important</b> – En raison de la petite zone affectée et du nouvel habitat créé, l'effet cumulatif des effets probables du projet qui s'ajoutent temporellement et géographiquement aux effets des projets et activités passés, présents et raisonnablement prévisibles ne devrait pas être important.	<b>Non important</b> – En raison des vitesses de croisière lentes des navires du projet, l'effet cumulatif des effets probables du projet qui s'ajoutent temporellement et géographiquement aux effets des projets et activités passés, présents et raisonnablement prévisibles ne devrait pas être important.	<b>Non important</b> – En raison de l'effet minimal et de la superposition limitée, l'effet cumulatif des effets probables du projet qui s'ajoutent temporellement et géographiquement aux effets des projets et activités passés, présents et raisonnablement prévisibles ne devrait pas être important.

#### 14.8 Surveillance et suivi : milieu marin

5 La surveillance de tout travail de compensation à la suite de la détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat des poissons de mer sera effectuée selon un protocole acceptable pour le MPO. Un programme de suivi sera également mis en œuvre par Nalcor pour évaluer les CEM qui seront générés par le câble sous-marin et les électrodes, et le niveau de production de produits de l'électrolyse aux sites d'électrodes. Ce programme permettrait des mesures électromagnétiques in situ par gradient de diminution jusqu'aux concentrations naturelles à des distances variables à partir des sources. Ces programmes de surveillance et de suivi seraient conçus en consultation avec le MPO et autres parties concernées, comme le ministère des Pêches et de l'Aquaculture de Terre-Neuve-et-Labrador ou Environnement Canada, le cas échéant.

10 Des programmes spécifiques de surveillance et de suivi pour les mammifères marins et tortues de mer ne sont pas proposés.

15 Compte tenu des résultats de l'évaluation des effets, des programmes de surveillance et de suivi pour les CEV des oiseaux de mer ne sont pas proposés. Nalcor prendra note, pendant la construction du projet et au cours de ses inspections de routine pendant l'exploitation et l'entretien, de tous les incidents liés à des effets sur les oiseaux de mer (p. ex., échouage) et abordera ces enjeux de façon appropriée grâce à son processus de gestion adaptative.

#### 14.9 Accidents et défaillances

20 Des incidents à faible risque (p. ex., boue de forage, rupture localisée de versant, collision entre navires et la faune) peuvent causer l'introduction de matières (p. ex., boue, sol, déchets organiques) dans le milieu marin. Les incidents à risque modéré ou élevé (p. ex., déversement important d'hydrocarbures) ont la possibilité de causer la mortalité directe de la faune, la perte de l'habitat marin, et une diminution de la qualité de l'eau de mer. Des mesures de prévention et d'intervention en cas de déversement seront fournies dans le PPE et le PIUSSE, et chaque chantier sera équipé de matériel d'intervention en cas de déversement.

25 de prévention et d'intervention en place, il est peu probable que des incidents à risque modéré ou élevé se produisent et, par conséquent, les effets ne seront probablement pas importants.

## 15 ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE EXISTANT

Cette section décrit l'environnement humain existant pertinent au projet, y compris chacune de ses composantes connexes et pertinentes, ce qui permet d'établir les conditions environnementales actuelles de référence, à partir desquelles les changements probables liés au projet sont évalués.

### 5 15.1 Ressources historiques et patrimoniales

La zone d'étude pour les ressources historiques et patrimoniales englobe le corridor de transmission de 2 km de largeur, le corridor de câbles sous-marins de 500 m de largeur, ainsi que l'examen de l'emplacement des autres composantes et activités liées au projet. La zone d'étude comprend en outre des zones élargies de chaque côté du détroit de Belle-Isle, en raison de leur importance potentielle en tant que zones de ressources historiques et patrimoniales.

**Ressources archéologiques** - Au Labrador, 115 sites archéologiques sont enregistrés auprès du bureau provincial d'archéologie (PAO) dans la zone d'étude. Les zones présentant un important potentiel archéologique le long du corridor de transmission comprennent plusieurs passages de cours d'eau (p. ex., les rivières Traverspine, Kenamu et St. Augustin) et plusieurs grands étangs. Deux de ces étangs ont des toponymes innus : *Mush-nipi* et *Tshiashku-nipi*. En outre, des zones présentant un important potentiel archéologique ont été repérées dans la région de Muskrat Falls, et dans la zone du détroit de Belle-Isle aux alentours de Forteau et L'Anse-au-Diable. Dans le détroit de Belle-Isle, un seul site archéologique marin (les restes de l'HMS Raleigh) a été enregistré par le PAO. À Terre-Neuve, onze sites archéologiques sont enregistrés par le PAO dans la zone d'étude. Des zones présentant un important potentiel archéologique ont été repérées à proximité de grands fleuves, des terrasses marines ou fluviales préservées, y compris le long du détroit de Belle-Isle et dans la région de Shoal Cove.

**Sites d'importance culturelle et spirituelle** – Des sites d'importance culturelle et spirituelle ont été identifiés dans la zone d'étude par la nation Innue et Pakuashipi. Ces sites comprennent la Manitu-utshu (ou la colline de roche), qui est située sur le côté nord de Muskrat Falls. Autres sites identifiés par la nation Innue et Pakuashipi comprennent des lieux de naissance, des lieux de sépulture, des lieux pour la cérémonie de la « tente tremblante », et le site du camp du programme de traitement familial axé sur les ressources terrestres.

**Ressources paléontologiques** - Il y a des roches sédimentaires (c.-à-d., des roches qui pourraient représenter une valeur paléontologique) près du fleuve Churchill, mais l'importance paléontologique potentielle de ce gisement continental est négligeable et aucun fossile n'a été enregistré ici (Gower, 1986; Williams et autres 1985, site Internet). À l'exception des roches sédimentaires près du fleuve Churchill, la partie du corridor de transmission, de Muskrat Falls jusqu'à la côte sud du Labrador, passe au-dessus de roches qu'on n'estime pas contenir des fossiles. En croisant la côte sud du Labrador, le corridor de transmission traverse la formation de Forteau près de L'Anse-Amour. Les affleurements de calcaire rouge situés le long des falaises à l'extrémité nord de la plage et juste au large de L'Anse-Amour contiennent de rares fossiles formant des récifs désignés archéocytates (Dubrenne et James, 1981; James et Dubrenne 1980; Fong 1967).

Environ 5 km au sud du corridor de transmission, à Flower's Cove sur la péninsule Northern de Terre-Neuve, il y a des affleurements de thrombolites (grands monticules d'algues) qui peuvent être vus sur les deux côtés de cette baie (Colman-Sadd et Scott, 1994; Kennard et James 1986). Le corridor de transmission à l'intérieur des terres du détroit de Belle-Isle traverse de nombreuses régions couvertes de tourbière, où aucun fossile n'a été signalé (Stantec 2010c). Dans le centre et l'est de Terre-Neuve, le corridor de transmission traverse des formations qui contiennent rarement des fossiles. D'ailleurs, une recherche de la documentation n'a produit aucune preuve de fossiles dans les environs du corridor de transmission (Stantec 2010c). Près de la communauté de Chapel Arm sur la péninsule d'Avalon, il y a un affleurement qui contient de « petits fossiles coquilliers » d'affinité inconnue (Landing et autres, 1988).

**Ressources architecturales** - Un examen des données recueillies pour la zone d'étude indique qu'il y a seulement un bâtiment, structure ou site répondant aux critères de protection sur les terres provinciales dans la zone d'étude : le phare de Point Amour.

## 15.2 Communautés

La zone d'étude pour les communautés comprend l'examen de l'ensemble de la province et notamment des régions qui contiennent, sont traversées par, ou se situent à proximité des composantes du projet. Les discussions régionales tiennent compte des zones économiques régionales.

### 5 15.2.1 Régions et communautés

10 La région du centre et du sud-est du Labrador englobe les communautés de la région d'Upper Lake Melville du Labrador (Happy Valley-Goose Bay, North West River, Mud Lake et Sheshatshiu), ainsi que les communautés le long de la côte sud du Labrador et dans la région de Labrador Straits. En 2006, la population totale de la région comptait 13 615 habitants, soit une baisse de 5,2 % par rapport à 2001. La plupart des collectivités de la région ont des populations de moins de 500, la plus importante concentration étant dans la région d'Upper Lake Melville et plus précisément à Happy Valley-Goose Bay.

15 Il y a de nombreuses communautés et organisations autochtones au Labrador et au Québec, dont plusieurs sont situées dans des secteurs de la région du centre et du sud-est du Labrador, ou qui prétendent avoir des droits ancestraux sur ces territoires. Environ un tiers des personnes vivant au Labrador sont d'origine autochtone, s'identifiant comme Innus, Inuits ou du Conseil communautaire de NunatuKavut.

La région de la péninsule Northern, de St. Anthony, à l'extrémité nord, jusqu'au sud à Corner Brook, sur la côte ouest, compte environ 80 communautés. En 2006, la population totale de la région comptait 58 875 habitants, soit une baisse de 2,8 % par rapport à 2001, la Ville de Corner Brook étant la plus grande communauté dans la région.

20 La région du centre et de l'est de Terre-Neuve est située au sud-est de la péninsule Northern, à travers la partie centre-nord de l'île, et au sud-est jusqu'à aussi loin que l'isthme d'Avalon. En 2006, la population de la région était 115 905, soit une baisse de 4,4 % par rapport à 2001. La région compte environ 200 communautés, dont Grand Falls-Windsor, Gander et Clarenville sont parmi les plus importantes.

25 La région de la péninsule d'Avalon comprend environ 140 communautés allant des grandes villes de St. John's et Mount Pearl et des municipalités telles que Conception Bay South, Paradise et Bay Roberts, jusqu'à des petites communautés rurales dans les parties sud, sud-ouest et nord-ouest de la région. De 2001 à 2006, la population a augmenté à 243 835, soit une hausse de 2,4 %, ce qui représente environ 48 % de la population totale de la province.

### 15.2.2 Infrastructure et services communautaires

30 **Infrastructure des transports** - La route translabradorienne (TLH) est la principale autoroute desservant le centre et le sud-est du Labrador. Les trois phases de la TLH forment maintenant un parcours continu d'environ 1 150 km reliant l'ouest du Labrador au sud du Labrador (site Internet du ministère des Transports et des Travaux publics de Terre-Neuve-et-Labrador – NLDTW, 2009). Sur l'île, les routes principales sont la route 430 reliant St. Anthony dans le nord à Deer Lake dans le sud, et la route transcanadienne reliant Deer Lake, Grand Falls-Windsor, Gander, Clarenville et St. John's.

La géographie des zones côtières et l'histoire du peuplement de la province signifient que les ports jouent un rôle important dans de nombreux aspects de la vie communautaire. En revanche, il n'y a qu'un seul chemin de fer dans la province, au Labrador, qui joue un rôle très spécialisé lié aux expéditions de minerai de fer.

40 La région du centre et du sud-est du Labrador est desservie par deux aéroports, l'un à Goose Bay et l'autre à Lourdes-de-Blanc-Sablon sur la côte nord du Saint-Laurent, au Québec. Sur l'île, il y a des aéroports à St. Anthony, Deer Lake, Gander et St. John's. La province compte aussi plusieurs petites pistes d'atterrissage.

**Gestion des déchets** - Actuellement, huit régies régionales de gestion des déchets fonctionnent sur l'île, et quatre autres au Labrador. Chaque régie est chargée des activités de gestion des déchets dans sa propre

région, comme le recyclage, le réacheminement et le compostage des déchets, la gestion des déchets inoffensifs pour l'environnement, et l'élimination des vrais déchets dans l'un des sites régionaux.

5 Le gouvernement provincial n'a pas réussi encore à mettre au point un plan de gestion des déchets pour le Labrador. Happy Valley-Goose Bay agit actuellement comme un site d'enfouissement régional informel pour la partie centrale de la zone d'étude. Un site d'enfouissement qui dessert les collectivités de L'Anse-au-Clair jusqu'à Pinware est situé à Crow Head, dans les limites municipales de Forteau, et actuellement est proche de sa capacité maximale.

10 Sur la péninsule Northern, le site d'enfouissement à la rivière Castors a été déclassé, et les sites d'enfouissement de St.-Barbe et de Straits ont été nettoyés et réaménagés en un site d'enfouissement unique. Les dépotoirs à St. Lunaire-Griquet et à Cook's Harbour sont en train d'être fermés. Dans le centre et l'est de Terre-Neuve, un site d'enfouissement à Norris Arm, ainsi que sept installations de gestion des déchets ou stations de transfert locales sont en cours de construction. Le site à Norris Arm sera le site d'enfouissement principal pour toutes les communautés de l'île à l'ouest de Clarenville. Sur la péninsule d'Avalon, on prévoit la fermeture de 42 sites d'enfouissement. Le site de gestion des déchets de la baie de Robin Hood à St. John's sera utilisé comme site d'enfouissement principal pour toutes les communautés à l'est de Clarenville.

15 **Alimentation en eau** - Environ 83 % de la population de la province utilise l'eau provenant de sources publiques et 17 % de sources privées. La majorité des sources d'eau publiques sont des eaux de surface (88 % - c.-à-d., lacs, étangs, réservoirs, rivières et cours d'eau), et le reste est des eaux souterraines (12 % - c.-à-d., puits creusés et forés).

20 **Alimentation électrique** - NLH, le producteur principal d'électricité dans la province, a une capacité de production d'environ 1635 MW (mégawatts) qui comprend des centrales hydroélectriques, thermiques, à turbines à gaz et à diesel, et des milliers de kilomètres de lignes de transmission et de distribution. Newfoundland Power, le principal distributeur d'électricité dans la province, distribue l'électricité qu'elle achète à plus de 90 % de NLH à environ 240 000 clients sur l'île. Au Labrador, les clients sont desservis par NLH qui utilise la centrale hydroélectrique de Churchill Falls à l'ouest du Labrador ou des générateurs que NLH exploite.

30 **Communications** - L'infrastructure et les services des télécommunications à Terre-Neuve-et-Labrador sont assurés par le secteur privé, réglementé par le gouvernement fédéral par l'entremise du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC). Les services de téléphonie fixe sont disponibles dans toute la province, mais la couverture de téléphonie cellulaire varie encore par région selon la disponibilité, le type et le fournisseur. L'accès à Internet a enregistré une hausse constante dans la province ces dernières années. En 2009, 69 % de la population avait accès à Internet à partir de n'importe quel endroit.

35 **Maintien de l'ordre, protection contre les incendies et interventions d'urgence** - La Force constabulaire royale de Terre-Neuve (RNC) et la Gendarmerie royale du Canada (GRC) sont chargées du maintien de l'ordre à Terre-Neuve-et-Labrador. La RNC actuellement maintient l'ordre dans la région métropolitaine de St. John's, Corner Brook et Labrador. Le niveau d'exigence de maintien de l'ordre à Terre-Neuve-et-Labrador est le plus bas au Canada, ce qui reflète les taux de criminalité relativement faibles de la province.

40 **Services d'incendie et d'urgence** - Fire Emergency Services Newfoundland and Labrador est un organisme qui réunit les rôles du chef provincial du service d'incendie et celui du bureau des mesures d'urgence. Son mandat est de maintenir un système de gestion des urgences dans la province, en collaboration avec des partenaires tels que les municipalités. Un service d'ambulance terrestre est fourni à partir de 80 localités de la province (site Internet du ministère de la Santé et des Services communautaires de Terre-Neuve-et-Labrador – NLDHCS, 2011), et un programme d'ambulance aérienne a été mis en place dans cette province depuis le début des années 1950. La protection contre l'incendie dans les collectivités de la province est assurée par les services d'incendie locaux ou régionaux, dont la majorité est composée soit de volontaires, soit d'un mélange de professionnels et de volontaires. La protection contre les incendies des forêts est assurée par le gouvernement provincial par l'entremise de la Direction des services forestiers, ministère des Ressources naturelles.

5 **Logement** - La province a récemment connu une forte hausse des prix de l'immobilier. Ceci a été attribué à des taux d'intérêt historiquement bas, conjugués à la vitalité économique globale, qui ont conduit à une forte demande sur le marché global (site Internet de la Société canadienne d'hypothèques et de logement – SCHL, 2010). Une grande partie de la récente croissance économique dans la province a eu lieu dans la région métropolitaine de recensement de St. John's où les prix ont grimpé le plus. En avril 2011, le taux global d'occupation des logements locatifs de la province était de 2,1 %, soit une augmentation de 1 % par rapport à avril 2010.

10 **Éducaton** - Les conseils scolaires publics de Terre-Neuve-et-Labrador administrent les activités quotidiennes des écoles de leur district, de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année. Ces dernières années, Terre-Neuve-et-Labrador a connu une baisse dans le nombre d'écoles, d'étudiants et d'enseignants à temps plein, ainsi que dans le rapport élèves-enseignant. Les études postsecondaires et la formation dans la province sont assurées par la Memorial University, le College of the North Atlantic (CNA), et 27 établissements accrédités privés de formation.

15 **Soutien du revenu et services de formation** - La *Loi sur le soutien du revenu et de l'emploi* et le Règlement de soutien du revenu et de l'emploi régissent le programme d'aide sociale de Terre-Neuve-et-Labrador. En 2008-2009, Terre-Neuve-et-Labrador avait la deuxième plus faible augmentation de cas d'aide sociale dans le pays, probablement à cause des prestations élevées d'assurance-emploi (AE). Le ministère des Ressources humaines, du Travail et de l'Emploi offre des avantages financiers et autres services aux personnes et familles admissibles à faible revenu pour les aider à couvrir les frais de subsistance quotidiens. En 2008, le taux de soutien du revenu a varié de 3,3 % dans la zone économique 5 de la région du centre et du sud-est du Labrador à 11,8 % dans la zone économique 12 dans la région du centre et de l'est de Terre-Neuve.

### 15.2.3 Santé communautaire

25 Le ministère de la Santé et des Services communautaires administre les services de santé et les services communautaires de Terre-Neuve-et-Labrador. En 2002, il y avait 35 hôpitaux et centres de soins de santé, 21 maisons de soins infirmiers, trois cliniques communautaires et 13 postes de soins infirmiers dans la province, avec un total de 1 681 lits de soins de courte durée et 2 839 lits de soins de longue durée (NLDHCS, 2002). Le niveau de service, tel que défini par le nombre d'infirmiers et de médecins par habitant, est comparable à celui d'autres provinces canadiennes.

30 En 2007-2008, 61,8 % des personnes vivant à Terre-Neuve-et-Labrador ont évalué leur état de santé comme étant « excellent » ou « très bon ». Parmi eux, 73,0 % estimaient que leur état de santé était comparable à celui de l'année précédente. Quarante trois pour cent des gens en 2007-2008 estimait souffrir d'un peu de stress quotidien, et 30,5 % des résidents de Terre-Neuve-et-Labrador éprouvait un très fort sentiment d'appartenance communautaire (site Internet de la Newfoundland and Labrador Statistics Agency (NLSA) / Community Accounts, 2011) Le taux de suicide ajusté selon l'âge (le taux normalisé fondé sur la répartition par âge de la population dans son ensemble) pour le Labrador en 2001 était estimé à 27 pour 100 000, contre 6,7 pour 100 000 pour l'ensemble de la province (Statistique Canada, 2001).

40 Selon l'enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2008-2009 (45 ans et plus), 79,4 % des résidents de Terre-Neuve-et-Labrador ne fumaient pas. Selon cette même enquête, 53,6 % se considéraient comme ayant un surpoids, et 73,7 % affirmaient avoir consommé de l'alcool au cours des 12 derniers mois. Un peu plus de la moitié (51,2 %) de l'ensemble de la population (âgée de plus de 12 ans) de Terre-Neuve-et-Labrador a affirmé qu'elle n'était pas active physiquement (site Internet de la NLSA / Community Accounts, 2011).

45 L'alcoolisme et la toxicomanie sont l'un des problèmes de santé les plus pressants chez les Autochtones du Labrador et l'on estime qu'ils sont à l'origine de beaucoup d'autres maux sociaux tels que l'homicide, la violence et la négligence à l'égard des enfants, le dysfonctionnement familial et le suicide. En outre, les pratiques alimentaires sont souvent pauvres, avec des régimes typiques riches en graisses et pauvres en fruits, légumes et produits laitiers, ainsi qu'en calcium et autres minéraux importants.

Pour la province dans son ensemble, 87,8 % des personnes ont eu un accès à un médecin de famille en 2007-2008 (site Internet de la NLSA / Community Accounts, 2011). Le diabète et les maladies cardiaques sont deux des maladies les plus courantes au Canada et elles sont plus fréquentes à Terre-Neuve-et-Labrador que dans l'ensemble du Canada (site Internet du NLDHCS, 2008). En 2008-2009, pour la catégorie « aînés en santé » (45 ans et plus), les autres maladies chroniques touchant les gens de Terre-Neuve-et-Labrador étaient l'arthrite, l'hypertension artérielle, les problèmes de dos et les troubles thyroïdiens.

### 15.3 Économie, emploi et entreprises

La zone d'étude pour l'économie, l'emploi et les entreprises comprend essentiellement la province dans son ensemble ainsi que les diverses régions à partir du centre et du sud-est du Labrador jusqu'à l'île de Terre-Neuve dans lesquelles les activités du projet auront lieu. Les données économiques de ces régions ont été obtenues à partir des zones provinciales de développement économique traversées par le projet.

#### 15.3.1 Économie

Depuis de nombreuses années après la Confédération, Terre-Neuve-et-Labrador avait la plus lente croissance économique au Canada. Cette situation s'était aggravée à la fin des années 1980 et au début des années 1990 avec les fermetures dans l'industrie du poisson de fond. La performance économique de Terre-Neuve-et-Labrador s'est considérablement améliorée aujourd'hui, conséquence, en grande partie, de la croissance du secteur pétrolier en mer, de la production de minéraux dans le nord du Labrador et de la production de minerai de fer dans l'ouest du Labrador.

**Centre et sud-est du Labrador** - L'économie du centre et du sud-est du Labrador est basée principalement sur le secteur des services et de l'extraction des matières premières. Les principales industries sont l'hydroélectricité, l'aérospatiale, les services à l'industrie minière, la pêche et la transformation du poisson, les ressources forestières et le tourisme (site Internet du NLDTW, 2006).

**Péninsule Northern** - La pêche a toujours été la principale activité économique dans la péninsule Northern, et l'effondrement du secteur du poisson de fond et la fermeture subséquente de la plupart des usines de transformation du poisson ont eu une répercussion socioéconomique considérable. Récemment, la région a connu une certaine diversification économique grâce à la pêche et la transformation d'autres espèces, comme les crustacés. Le tourisme et le secteur forestier sont les autres principaux moteurs économiques de cette région (site Internet du NEDC, 2008).

**Centre et est de Terre-Neuve** - L'économie du centre et de l'est de Terre-Neuve a longtemps été basée sur l'extraction des ressources et les activités industrielles connexes, y compris la pêche, l'exploitation minière, et l'industrie des pâtes et papiers. Les régions de Grand Falls-Windsor et Bishop's Falls sont des centres importants de services, industriels et gouvernementaux dans le centre et l'est de Terre-Neuve, où les secteurs forestiers et des pâtes et papiers ont historiquement été les principaux employeurs. La ville de Gander est aussi un centre de services du secteur public et privé, et un important centre de transport pour la région. Dans la partie orientale de la région, Clarenville est le centre commercial et de services gouvernementaux pour la région environnante, y compris les régions de Bonavista et Trinity Bay. Dans les zones côtières du centre et de l'est de Terre-Neuve, la pêche demeure un élément important de l'économie.

**Péninsule d'Avalon** - L'économie de la région de la péninsule d'Avalon est dominée par les activités de la région métropolitaine de recensement de St. John's. Comme le principal centre du gouvernement et un lieu où sont établi un grand nombre d'importantes industries de la province, la région métropolitaine de recensement a une base économique plus diversifiée et mieux développée que d'autres parties de la province. Dans la région métropolitaine de recensement, une variété d'industries, y compris les services professionnels et scientifiques, la construction et le commerce de détail devraient connaître une forte croissance en 2010 et au-delà (site Internet de la ville de St. John's, 2010).

### 15.3.2 Emploi

Le taux de chômage global dans la province a diminué, passant d'environ 16,2 % en 2001 à 13,2 % en 2008. Le chômage a augmenté à 15,5 % en 2009 pendant la récession. Les pertes d'emplois et la croissance de la population active ont contribué à l'augmentation récente du taux de chômage. En supposant la poursuite de la reprise économique, le taux annuel moyen d'emploi devrait croître dans les quatre à cinq prochaines années (site Internet du ministère des Finances de Terre-Neuve-et-Labrador – NLDF, 2010). De nombreux groupes sont déjà sous-représentés sur le marché du travail et continuent à faire face aux défis et obstacles de l'emploi qui limitent leur pleine participation, y compris les femmes, les personnes handicapées, les groupes autochtones, les jeunes et les travailleurs d'âge mûr.

Les données de 2006 indiquent que les principales sources d'emploi, par secteur, étaient les services aux entreprises (14,2 %), le commerce de détail (12,3 %), les soins de santé et l'assistance sociale (12,2 %) et autres services (20,1 %). Les industries qui emploient le moins de personnes étaient celles des finances et de l'immobilier (3,2 %), ainsi que le commerce de gros (2,7 %) (Statistique Canada, 2006).

### 15.3.3 Entreprises

En décembre 2009, il y avait 17 228 entreprises à Terre-Neuve-et-Labrador, dont la plupart (56,2 %) employaient une à quatre personnes. Le commerce de détail (15 %), les soins de santé et l'assistance sociale (12 %), et la construction (11 %) représentaient les plus grandes catégories d'entreprises spécifiques en 2009. La catégorie générale « Autres services » (18,2 %) était en fait la plus importante et, ces dernières années, celle enregistrant la plus forte croissance (site Internet de la NLSA, 2009). La croissance dans cette catégorie de services non spécifiés reflète peut-être une diversification croissante des activités commerciales dans la province.

## 15.4 Utilisation du territoire et des ressources

La zone d'étude pour l'utilisation du territoire et des ressources concerne ces utilisations à l'intérieur ou à proximité du corridor de transmission, tout en tenant compte de l'emplacement des autres composantes et activités liées au projet. Une zone tampon plus large, de 15 km de chaque côté de l'axe du corridor de transmission, a été choisie pour les activités de récolte des ressources qui sont plus vastes et moins définies géographiquement.

### 15.4.1 Communautés et régions d'approvisionnement en eau

**Centre et sud-est du Labrador** - Les communautés du centre et du sud-est du Labrador sont situées dans la région d'Upper Lake Melville (Happy Valley-Goose Bay, Northwest River, Sheshatshiu et Mud Lake), le long de la côte sud-est et le long du détroit de Belle-Isle. Le corridor de transmission traverse la frontière de L'Anse-au-Loup et Forteau à Labrador Straits, y compris leur zone d'approvisionnement en eau. Il traverse aussi des parties de la zone d'approvisionnement en eau de L'Anse-Amour.

**Péninsule Northern** - La région de la péninsule Northern comprend près de 100 petites et moyennes collectivités à partir du nord de Cook's Harbour et Straitsview jusqu'à Corner Brook, dans le sud-ouest, et Hampden, dans le sud-est (ministère des Affaires municipales de Terre-Neuve-et-Labrador – NLDMA, 2009). Le câble sous-marin traversant le détroit de Belle-Isle touchera la côte à Shoal Cove, dans la péninsule Northern. Au sud du point d'atterrissage, le corridor chevauche les frontières et zones d'approvisionnement en eau de quatre collectivités : Shoal Cove East, Savage Cove-Sandy Cove, Nameless Cove et Flower's. Une partie de l'approvisionnement en eau de la ville de Hawke's Bay est également traversée par le corridor de transmission.

**Centre et est de Terre-Neuve** - La région du centre et de l'est de Terre-Neuve comprend environ 275 collectivités de l'est de la baie White jusqu'à l'ouest de la baie de Trinity. Le corridor de transmission proposé chevauche les frontières de neuf collectivités au centre et à l'est de Terre-Neuve : Grand Falls-Windsor, Port Blandford, Clarendville, Goobies, Sunnyside, Arnold's Cove, Southern Harbour, Norman's Cove-Long Cove et Chapel Arm. Une partie des sources d'approvisionnement en eau des collectivités de Port Blandford,

Clarenville, Arnold's Cove, Southern Harbour, Norman's Cove - Long Cove, Chapel Arm, Gander, Glenwood et Appleton se trouve aussi dans le corridor.

5 **Péninsule d'Avalon** - La région de la péninsule d'Avalon comprend près de 90 collectivités sur les pointes nord-ouest et nord-est de la péninsule, dont la capitale provinciale St. John's. Le corridor de transmission chevauche les frontières de cinq collectivités : Whitbourne, Blaketown, Avondale, Harbour Main-Chapel's Cove-Lakeview et Holyrood. Le site d'électrodes marines est situé dans Conception Bay South. Une partie des sources d'approvisionnement en eau de St. John's, Whitbourne, Avondale et Harbour Main – Chapel's Cove - Lakeview se trouve aussi dans le corridor de transmission.

#### 15.4.2 Transport

10 **Centre et sud-est du Labrador** - Le corridor de transmission longe la route 510 et la croise à plusieurs reprises le long de la phase 3 de la TLH récemment achevée près de Forteau. Le corridor de transmission traverse également l'espace de formation au pilotage (DFTA) qui commence à 5-Wing Goose Bay et couvre une zone s'étendant au sud, à l'ouest, au nord et dans Québec. Les consignes de vol du MDN comprennent des altitudes minimales comprises entre 100 pieds, 250 pieds et 500 pieds pour cette zone (MDN, 2010).

15 **Détroit de Belle-Isle** - Le trafic maritime à travers le détroit de Belle-Isle est limité à la période interglaciale, généralement entre avril et janvier. Plusieurs types de navires traversent le détroit lorsque le canal est ouvert. Le traversier de Labrador Straits emprunte le trajet entre Blanc-Sablon et St. Barbe deux à trois fois par jour dans chaque direction au cours de la période interglaciale. Pendant l'hiver 2010 et 2011, le service de traversier a été maintenu toute l'année entre Blanc-Sablon et Corner Brook (NLDTW, 2010).

20 **Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse quatre autoroutes sur la péninsule Northern : la route 430, entre Shoal Cove et Savage Cove-Sandy Cove, la route 432 intérieure, la route 420 près de White Bay South, et de la route 421 près de Hampden.

25 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission traverse cinq autoroutes dans le centre et l'est de Terre-Neuve : la route 1 (RT) à divers endroits, la route 370 près de Buchans, la route 360 près de la baie d'Espoir, la route 201 près de Chapel Arm-Bellevue, et la route 203 près de Fair Haven.

30 **Péninsule d'Avalon** : Le corridor de transmission croise ou longe la route transcanadienne et un certain nombre d'autoroutes pavées à deux voies qui relient les collectivités de Chapel Arm à Conception Bay South. Il traverse la route 1 (RT) à divers endroits, la route 13 près de Witless Bay Line, la route 63 près d'Avondale, la route 80 près de Trinity Bay South, la route 81 près de Markland, la route 90 près de Salmonier Line, et la route 100 près du chemin d'accès d'Argentia.

#### 15.4.3 Chasse et piégeage

35 **Centre et sud-est du Labrador** - Le corridor de transmission traverse six zones de gestion des orignaux (ZGO) et une zone de gestion des ours noirs (ZGON). Le corridor traverse aussi des parties de la zone de gestion du petit gibier (ZGPG) de la zone sud, la zone de la fourrure du sud du Labrador, deux zones de chasse aux oiseaux migrateurs, et une zone de chasse à la marmette dans le détroit de Belle-Isle.

**Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse des parties de six ZGO, six ZGON et trois zones de gestion du caribou (ZGC). Il traverse aussi des parties des ZGPG du reste de l'île, le littoral nord, les zones intérieures du Nord et la zone 2 de chasse à la marmette, et les zones 10 et 11 de fourrure ainsi que la zone A de gestion du lynx.

40 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission traverse des parties de 13 ZGO et ZGON ainsi que six ZGC. Le corridor traverse aussi des parties des ZGPG du reste de l'île, de The Topsails et Avalon / Swift Current et la zone intérieure sud de chasse aux oiseaux migrateurs. Le corridor traverse des parties de six des sept zones de fourrure du centre et de l'est de Terre-Neuve.

**Péninsule d'Avalon** - Le corridor de transmission traverse des parties de cinq ZGO et ZGON ainsi qu'une ZGC. Toutes les ZGON et ZGC sont interdites à la chasse. Le corridor traverse la ZGPG d'Avalon / Swift Current, la zone de chasse aux oiseaux migrateurs à l'intérieur d'Avalon-Burin et la zone 2 de fourrure.

#### 15.4.4 Pêche sportive

5 **Centre et sud-est du Labrador** - Le corridor de transmission traverse la rivière Forteau, la zone 14B de pêche à la ligne et la zone de gestion du plateau Eagle, une zone spéciale de gestion de la truite.

10 **Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse trois rivières à saumon réglementées sur la péninsule Northern : affluents de Portland Creek, East River et Castor River. La East River est actuellement interdite à la pêche au saumon. La zone spéciale de gestion de la truite comprend Ten Mile Lake, Round Lake et tous les affluents et effluents de ces deux lacs et du réseau fluvial St.-Genevieve.

**Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission traverse dix rivières à saumon réglementées dans cette région : cinq d'entre elles sont partiellement interdites à la pêche au saumon.

**Péninsule d'Avalon** - Le corridor de transmission traverse deux rivières à saumon réglementées : North Arm River et Northeast River.

#### 15 15.4.5 Utilisation contemporaine du territoire par les Autochtones à des fins traditionnelles

**Innus du Labrador** - Selon les données disponibles, l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles au sein ou près du corridor de transmission est rare. Plutôt, l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles a lieu principalement le long du fleuve Churchill, près de Happy Valley-Goose Bay, dans la zone des monts Mealy et dans certaines parties du sud-ouest du Labrador.

20 Armitage (2010) signale que la base de données des cabanes de la nation Innu montre un possible emplacement d'un camp dans le corridor de transmission près de Muskrat Falls. Selon les enregistrements des camps éloignés, ce camp, dont la dernière utilisation remonte à 1993, pourrait se situer dans le corridor de transmission, environ 25 km au sud de Muskrat Falls (Armitage, 2010). La chasse au petit gibier a été signalée dans la région aux alentours de Grand Lake et de la rivière Red Wine, ainsi que dans certains endroits le long et au nord de la TLH, entre Happy Valley-Goose Bay et Churchill Falls. Des lieux de chasse de perdrix et de porc-  
25 épique ont été signalés dans le corridor de transmission près de Muskrat Falls (Armitage, 2010). Selon les données disponibles, il n'y a aucune indication de cueillette de baies ou de plantes médicinales dans le corridor de transmission ou tout près de celui-ci. Trois lieux d'une importance culturelle font partie de cette zone  
30 d'étude, et sont situés potentiellement dans le corridor de transmission. *Manitu-utshu*, ou la colline rocheuse, située sur le côté nord de Muskrat Falls et dans le corridor de transmission, est considérée par les aînés Innus comme abritant des créatures géantes qui ressemblent à des loutres, connues sous le nom d'Uenitshikumishiteu. Un lieu de naissance a été enregistré environ à moins de 10 km de Muskrat Falls. Les anciennes cérémonies de la « tente tremblante » se tenaient à Muskrat Falls. La dernière cérémonie de la « tente tremblante » a eu lieu en 1969.

35 **Inuits du Labrador** - Selon les données disponibles, il n'existe aucune preuve d'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Inuits du Labrador dans la zone d'étude. L'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Inuits du Labrador est plutôt concentrée sur les territoires reconnus par l'Accord sur les revendications territoriales des Inuits du Labrador (LILCA). L'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles comprend : la chasse aux phoques, oiseaux, lapins, caribous et orignaux, ainsi que la pêche et le piégeage. La zone du lac Melville en général a été utilisée, et continue d'être utilisée, fréquemment par les Inuits du Labrador pour un large éventail d'activités traditionnelles, dont la chasse, la pêche, le piégeage, la coupe du bois et le déplacement en motoneige. Le corridor de transmission ne chevauche pas les territoires reconnus par le LILCA.

45 **Conseil communautaire de NunatuKavut** - Les membres du CCN qui résident dans les collectivités du centre et du sud-est du Labrador, ont traditionnellement eu un mode de vie de subsistance et ont utilisé le territoire

principalement à cette fin. Actuellement, les membres du CCN se déplacent le long de nombreuses routes, en particulier de la côte. Cependant, les déplacements le long de la TLH sont le principal mode de déplacement contemporain pour l'utilisation du territoire et l'on peut rencontrer plusieurs agglomérations de cabanes le long de la côte. Les membres du CCN s'adonnent à la pêche, au piégeage et à la chasse d'oiseaux et de gibiers dans le centre et le sud-est du Labrador. Selon les renseignements obtenus en vertu de la phase II de l'Entente d'engagement communautaire comportant des entrevues avec des membres du CCN en 2011, des zones de pêche, de piégeage et de chasse ont été identifiées dans les zones où le corridor de transmission longe la TLH3, près des sources de la rivière Eagle, et dans la section sud du corridor près de Labrador Straits. Des zones de cueillette de baies et de récolte de bois ont été identifiées dans le corridor de transmission où le corridor de transmission longe la TLH3, et dans la section sud du corridor près de Labrador Straits. Une zone près de Forteau Point et l'autoroute de Labrador Straits est utilisée pour la cueillette du genièvre à des fins médicinales. Aucun lieu d'une importance culturelle n'a été répertorié près du corridor de transmission lors des entrevues avec des membres du CCN en 2011.

**Pakua Shipi** - Selon les données disponibles, certains territoires utilisés actuellement à des fins traditionnelles par les Innus de Pakua Shipi chevauchent la zone d'étude. Bien que l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles ait lieu principalement près de la collectivité, pendant l'automne et l'hiver certains membres de la communauté se promènent longtemps sur le territoire et ont repéré certains axes de circulation, aires de camping, zones de chasse et de piégeage ainsi qu'un site culturel le long du corridor de transmission. Dans le cadre de l'Entente d'engagement communautaire, phase II, Nalcor recueille d'autres renseignements sur l'utilisation du territoire et des ressources auprès des Innus de Pakua Shipi. Les données recueillies dans le cadre de cette entente seront examinées et incorporées, le cas échéant, y compris le potentiel d'atténuation et de gestion adaptative lors de la conception et du tracé détaillés.

**Unamen Shipu** - L'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus d'Unamen Shipu est basée sur une longue histoire et tradition de chasse, de pêche, de déplacements, de cueillette et d'établissement de campements. Comme l'ont confirmé les entrevues réalisées dans le cadre de l'étude (1983a) pour le Conseil Attikamek-Montagnais (CAM), les Innus d'Unamen Shipu étaient traditionnellement très mobiles et se déplaçaient sur un vaste territoire, dont aucune partie ne chevauche le corridor de transmission. Dans le cadre de la récente entente d'engagement communautaire avec la communauté d'Unamen Shipu, Nalcor recueillera d'autres informations sur l'utilisation principale du territoire et des ressources. Des cartes détaillées seront dérivées à partir des données recueillies en vertu de l'entente d'engagement communautaire et feront partie des données supplémentaires qui seront examinées et incorporées, le cas échéant, y compris le potentiel d'atténuation et de gestion adaptative lors de la conception et du tracé détaillés.

**Nutashkuan** - Le déplacement le long des routes traditionnelles pour établir des campements et pratiquer la chasse, le piégeage et la pêche demeure une partie importante des activités traditionnelles des Innus de Nutashkuan. Les entrevues menées durant l'étude du CAM (1983b) décrivent l'importance et les détails des habitudes contemporaines de chasse, de piégeage et de pêche saisonniers, comportant de nombreuses espèces de poissons et de faunes. L'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus de Nutashkuan a lieu principalement au sud-ouest du corridor de transmission proposé, le long de la côte du fleuve Saint-Laurent, à l'embouchure des rivières. Les données n'indiquent aucune utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus de Nutashkuan dans le corridor de transmission ou près de celui-ci.

**Ekuanitshit** - Les pratiques historiques d'utilisation du territoire ont influencé les pratiques contemporaines des Innus d'Ekuanitshit. La chasse, le piégeage et la pêche sont pratiqués près de leur communauté et aussi loin au nord qu'à Labrador. D'après l'étude du CAM de 1983, il est évident que l'utilisation du territoire a lieu plus de 100 km à l'ouest du corridor de transmission. L'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus d'Ekuanitshit a lieu principalement au sud-ouest du corridor de transmission, le long de la côte du fleuve Saint-Laurent, à l'embouchure des rivières. En outre, pendant leur témoignage devant la commission d'examen conjointe du projet de production hydroélectrique Lower Churchill, les représentants d'Ekuanitshit ont fait mention de déplacements historiques jusqu'à North West River, au Labrador. Les

données disponibles n'indiquent aucune utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus d'Ekuanitshit dans le corridor de transmission ou près de celui-ci.

5 **Uashat mak Mani-Utenam** - Les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam continuent à pratiquer leurs activités traditionnelles dans leur territoire traditionnel, où ils voyagent, chassent, pêchent, récoltent et établissent des campements (Uashaunnuat et autres, 2010, site Internet). Selon les données disponibles, l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam a lieu à l'ouest du corridor de transmission, le long de la côte du fleuve Saint-Laurent, à l'embouchure des rivières et le long de la route 138. Les données disponibles n'indiquent aucune utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam dans le corridor de transmission ou près de celui-ci.

10 **Matimekush-Lac John** - Selon les données disponibles, l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus de Matimekush-Lac John a lieu dans toutes les régions entourant les deux communautés, mais est limitée par les restrictions de territoires comme la réserve indienne de Saguenay Beaver qui a désigné des territoires réservés aux piégeurs. Leur utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles a principalement lieu à l'ouest du corridor de transmission. Les données disponibles  
15 n'indiquent aucune utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Innus de Matimekush-Lac John dans le corridor de transmission ou près de celui-ci.

20 **Kawawachikamach** - D'après l'examen de la documentation et des données disponibles fournies par la nation Naskapi de Kawawachikamach (NNK), l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les membres du NNK a lieu près de Schefferville et sur le territoire réservé en vertu de la Convention du Nord-Est québécois (CNEQ). Henriksen (1978) et l'étude du CAM (1982) ont également repéré des axes de circulation et des aires de camping utilisées par les membres du NNK le long de la TLH au Labrador. Les données disponibles n'indiquent aucune utilisation de territoires par les membres du NNK dans le corridor de transmission ou près de celui-ci.

#### 15.4.6 Pourvoires de chasse et de pêche

25 **Centre et sud-est du Labrador** - La région du centre et du sud-est du Labrador dispose de 25 pourvoires qui sont principalement situées autour des réseaux fluviaux des rivières Minipi, Eagle, Paradise, St. Lewis, Pinware et Forteau (NLDTCR, 2009b). Aucune pourvoirie n'est située dans le corridor de transmission.

30 **Péninsule Northern** - Les 77 pourvoires de la péninsule Northern sont principalement situées dans les monts Long Range, concentrées dans le secteur de la rivière Main, dans la partie sud de la péninsule. Plusieurs autres camps sont situés près de Main Brook et Roddickton dans la partie nord (ministère du Tourisme, de la Culture et des Loisirs de Terre-Neuve-et-Labrador – NLDTCR, 2009). Trois pourvoires sont situées dans le corridor de transmission. Bien que les camps de pourvoirie ne soient pas nécessairement situés dans le corridor de transmission, les guides et leurs clients risquent de franchir ou d'emprunter une zone traversée par le corridor de transmission.

35 **Centre et est de Terre-Neuve** – La région du centre et de l'est de Terre-Neuve a un total de 75 pourvoires qui sont situées dans la région intérieure et le long des systèmes fluviaux des rivières Indian, West, South Brook, Exploits, Gander et Terra Nova.

Aucune pourvoirie n'est située dans le corridor de transmission (NLDTCR, 2009).

40 Bien que les camps de pourvoirie ne soient pas nécessairement situés dans le corridor de transmission, les guides et leurs clients risquent de franchir ou d'emprunter une zone traversée par le corridor de transmission.

**Péninsule d'Avalon** - Aucune pourvoirie n'est située sur la péninsule d'Avalon.

#### 15.4.7 Utilisation de véhicules de plaisance

45 **Centre et sud-est du Labrador** - Le corridor de transmission traverse le sentier Basque Whalers et des sentiers de véhicules tout-terrain (VTT) dans la région du Labrador Straits au nord de Forteau. Les bateaux à moteur peuvent être utilisés dans les camps de pêche à l'intérieur des terres. Les bateaux de plaisance sont également

utilisés le long de la côte sud-est et dans le détroit. La circulation des bateaux entre les communautés est fréquente, comme l'est d'ailleurs l'utilisation de bateaux pour la pêche sportive le long de la côte.

5 **Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse au moins sept pistes de motoneige qui sont principalement situées dans quatre régions : dans les collectivités près du site d'atterrissage du câble, la zone adjacente à la route 432 qui traverse la péninsule Northern, au sud-est de la ville de Hawke's Bay, et près de la rivière Main. Le corridor de transmission traverse aussi des pistes de VTT à proximité des communautés le long du détroit de Belle-Isle et le long de la route 432.

10 Les bateaux de plaisance mouillent dans les communautés côtières. La circulation des bateaux entre les communautés est fréquente, comme l'est d'ailleurs l'utilisation de bateaux pour la pêche sportive le long de la côte. La circulation de bateaux de plaisance motorisés se fait sur les lacs et étangs plus vastes, avec accès par la route. Le corridor de transmission chevauche également les étangs Ten Mile et Portland Creek, auxquels ont accès les bateaux de plaisance.

15 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission traverse au moins six segments de pistes de motoneige (aux environs de Birchy Lake, Badger et Grand Falls - Windsor). Le corridor de transmission traverse ou longe le parc provincial T'Railway et autres pistes de motoneige et de VTT à plusieurs endroits, notamment près de Badger, à proximité de Shoal Harbour, à Sunnyside et à partir de Arnold's Cove jusqu'à Bellevue. La circulation de bateaux de plaisance motorisés se fait sur les lacs plus vastes, y compris Birchy Lake et Thorburn Lake.

20 **Péninsule d'Avalon** - Le corridor de transmission traverse et longe des pistes de motoneige, de VTT et le parc provincial T'Railway du centre de la péninsule d'Avalon, près de l'intersection de la Route 71 (Makinsons), à l'est jusqu'à l'intersection de la Route 62 (Holyrood). Le corridor chevauche aussi certains étangs et lacs plus grands (p. ex., l'étang Ocean, l'étang Middle Gull, l'étang Southwest) où naviguent des bateaux motorisés.

#### 15.4.8 Chalets et zones de développement de chalets

25 **Centre et sud-est du Labrador** - Cette région compte sept chalets (un chalet et six chalets éloignés) dans le corridor de transmission.

**Péninsule Northern** - Cent vingt-huit chalets (59 chalets et 69 chalets éloignés) sont situés dans le corridor de transmission. Ces chalets sont situés sur divers plans d'eau tels que Green Island Brook, Eastern Lake, Round Lake, Pikes Feeder Pond, Eastern Blue Pond, River of Ponds, Flat Pond, Brians Pond, Portland Creek Pond et dans la région supérieure de la rivière Humber.

30 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission compte 167 chalets (94 chalets et 73 chalets éloignés). Ceux-ci sont situés à Birchy Lake, Three Corner Pond, sur ou autour de la rivière Exploits entre Badger et Grand Falls - Windsor, Great Ratting Brook (autoroute de la baie d'Espoir), Sunday Lake, Hayne's Lake, la région nord-ouest et sud-ouest de la rivière Gander, la rivière Terra Nova, Stephen's Pond, Holloway's Pond (près de Port Blandford), Thorburn Lake, étang Andrews, lac Loon, John Penney Pond, Headwaters Pond, 35 Goobies Pond, près de Little Harbour Head et Grassy Point Pond.

**Péninsule d'Avalon** - Le corridor de transmission compte 309 chalets situés au sein ou près de Goose Pond, Hodgewater Pond, Grand Pond, Ocean Pond, Goulds Pond, Goulds Big Pond, Nine Island Pond, Colliers Big Pond, Jacks Pond, Second Junction Pond, Rocky Pond, Middle Gull Pond, Five Mile Pond West, Brigus Junction et Witless Bay Line.

#### 40 15.4.9 Activités de loisirs

**Centre et sud-est du Labrador** - Bien que cette région offre des services ou équipements de camping, de randonnée, de golf et de canoë-kayak, aucune de ces infrastructures ou activités de loisirs ne semble être située dans le corridor de transmission.

**Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse des sections du Sentier international des Appalaches au sud-est de River of Ponds, Portland Creek et Parson's Pond, et des sentiers proposés entre Parson's Pond et la rivière Main. Le corridor chevauche aussi certaines zones où se pratiquent le canotage, le kayak et la descente en eau vive.

- 5 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le camping, le golf, la randonnée, le rafting, le kayak et le ski sont pratiqués dans cette région. Plusieurs stations de ski et centres récréatifs connus se trouvent dans le corridor de transmission.

- 10 **Péninsule d'Avalon** - La randonnée pédestre et le ski sont pratiqués le long du parc provincial T'Railway et des sentiers du parc provincial Butter Pot qui, tous les deux, chevauchent le corridor de transmission. Le canoë-kayak sur les étangs et lacs est pratiqué principalement dans les zones où ceux-ci sont liés (p. ex., à Middle Gull Pond, Peak Pond) ce qui permet aux pagayeurs d'éviter les portages longs. Le corridor de transmission traverse Middle Gull Pond près de la route transcanadienne.

#### 15.4.10 Parcs et autres zones protégées

- 15 **Centre et sud-est du Labrador** - Cette région compte des parcs existants ou prévus, dont la réserve du parc national Mealy Mountains, le parc provincial de Eagle River Waterway, la réserve écologique des îles Gannet, et le parc provincial de la rivière Pinware. Aucun des parcs existants ou prévus n'est traversé par le corridor de transmission.

- 20 **Péninsule Northern** - Cette région comprend, dans le parc national du Canada du Gros-Morne et à L'Anse aux Meadows, deux sites du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Parmi les parcs provinciaux, on compte Pistolet Bay, Arches, la rivière Main, Sir Richard Squires et Blow Me Down. Les réserves fauniques et écologiques comprennent celles qui sont à Burnt Cape, Watt's Point, Hare Bay, Sandy Cove, Table Point et Flat Water Pond. Le corridor de transmission chevauche une petite portion de la partie nord-ouest de la réserve du parc provincial Main River Waterway.

- 25 **Centre et est de Terre-Neuve** - Cette région comprend le parc national du Canada Terra-Nova et les parcs provinciaux Notre-Dame, Dildo Run, Deadman's Bay, Lockston Path et Dungeon. Les réserves de parc sont situées à Jonathan's Pond (Gander), Windmill Bight (Wesleyville), Jack's Pond et Bellevue Beach, sur l'isthme de la péninsule d'Avalon. Les réserves écologiques sont situées à Little Grand Lake, West Brook, aux îles Funk et à la baie du Nord. Le corridor de transmission chevauche des parties de la réserve écologique de West Brook, le parc provincial T'Railway et le parc provincial Jack's Pond.

- 30 **Péninsule d'Avalon** - La région de la péninsule d'Avalon n'a pas de parcs nationaux. En revanche, elle a plusieurs lieux historiques nationaux, y compris Signal Hill à St. John's. Le parc provincial Butter Pot et le parc naturel Salmonier sont situés dans la région. Il y a des réserves de parcs provinciaux à Fitzgerald's Pond et Marine Drive. Les réserves fauniques et écologiques sont situées à l'île Baccalieu, Hawke Hill, Witless Bay et la grande réserve faunique d'Avalon. Le corridor de transmission chevauche des parties de la réserve écologique de Hawke Hill, le parc provincial T'Railway et le parc provincial Butter Pot.
- 35

#### 15.4.11 Foresterie

- 40 **Centre et sud-est du Labrador** - Le corridor de transmission traverse des portions de districts d'aménagement forestier 19A, 19C et 21. Le district 19A dispose d'un plan quinquennal d'exploitation pour la période 2008 à 2012 au cours de laquelle on prévoit la récolte de 1 000 000 m<sup>3</sup> de bois, et la construction de 73 km de routes d'accès aux forêts. Le district 21 a un plan quinquennal d'exploitation pour la période 2007 à 2011 au cours de laquelle on prévoit la récolte de 48 700 m<sup>3</sup> de bois et la construction de 18,9 km de routes d'accès aux forêts. Aucune activité forestière n'est prévue pour le district 19C.

- 45 **Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse des portions de districts d'aménagement forestier 16, 17 et 18 et une petite partie du district 9. Le vaste réseau routier d'accès aux forêts crée un niveau élevé d'accès pour les industries, les activités commerciales, de loisirs et de subsistance sur la péninsule Northern. Le

district 16 prévoit de récolter 892 875 m<sup>3</sup> de bois. Dans le district 17, on prévoit de récolter 630 514 m<sup>3</sup> de bois et de construire environ 64 km de routes d'accès.

5 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission chevauche des portions de districts d'aménagement forestier 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11 et 12 et une petite partie du district 16. Des parties des districts 6 et 9 sont attribuées à Corner Brook Pulp et Paper Limited.

**Péninsule d'Avalon** - Sur la péninsule d'Avalon, le corridor de transmission traverse le district d'aménagement forestier 1. On prévoit au total la récolte de 64 561 m<sup>3</sup> de bois.

#### 15.4.12 Exploitation minière et exploration pétrolière et gazière sur terre

10 **Centre et sud-est du Labrador** - Depuis que la connexion de la route 510, en décembre 2009, a facilité l'accès à cette région, les activités d'exploration minières se multiplient dans le centre et le sud-est du Labrador. Quinze carrières et quatre concessions minières jalonnées sont situées dans le corridor de transmission.

15 **Péninsule Northern** - Le corridor de transmission traverse des concessions minières jalonnées situées au nord-est de Daniel's Harbour, près de Portland Creek, et à l'écart de la route 420 dans la zone supérieure de la rivière Humber. Deux carrières de gravier près de Flower's Cove sont situées dans le corridor de transmission qui traverse également la zone d'exploration pétrolière et gazière près de Parson's Pond.

20 **Centre et est de Terre-Neuve** - Le corridor de transmission chevauche des portions de plus de 40 concessions minières jalonnées autour de Birchy Lake, Sheffield Lake, Badger, Grand Falls-Windsor, Southwest Gander River, Deer Pond, Thorburn Lake, au nord de Goobies, au nord-est et au sud-est de Arnold's Cove et au sud-est de Chapel Arm. Les mines de Beaver Brook Antimony Mines inc. chevauchent le corridor de transmission près de Gander. Vingt-cinq carrières de gravier sont situées dans le corridor de transmission. Elles se trouvent principalement entre Badger et Grand Falls-Windsor et de Port Blandford jusqu'à l'isthme de la péninsule d'Avalon, reliées aux autoroutes.

**Péninsule d'Avalon** - La péninsule d'Avalon n'a pas de mines actives. Six concessions minières jalonnées et trois carrières de gravier sont situées dans le corridor de transmission.

#### 25 15.4.13 Agriculture

**Centre et sud-est du Labrador** - L'activité agricole commerciale est limitée au Labrador, et la seule zone d'aménagement agricole (ZAA) entoure Upper Lake Melville. Le corridor de transmission traverse les zones de cueillette de chicouté près de Forteau.

**Péninsule Northern** - La péninsule Northern n'a aucune activité agricole commerciale.

30 **Centre et est de Terre-Neuve** : Il y a de nombreuses ZAA dans le centre et l'est de Terre-Neuve. Des fermes de canneberges ont été cultivées autour de Grand Falls-Windsor, Bishop's Falls et Terra Nova. Une ferme commerciale située à Badger se trouve dans le corridor de transmission.

35 **Péninsule d'Avalon** - Le corridor de transmission traverse des zones d'activités agricoles à Whitbourne, Brigus Junction et Salmonier Line. Trois zones de gestion de bleuets (zones réservées à des fins de cueillette commerciale et de subsistance de bleuets) dans la région de Mahers – Brigus Junction sont situées dans le corridor de transmission. Un pâturage régional dans la zone de Soldiers Pond est situé à proximité du corridor de transmission.

#### 15.4.14 Autres activités de récolte

40 Les gens partout dans la province participent à diverses activités de récolte, y compris la coupe du bois, le jardinage et la cueillette de fruits sauvages, fruits, fleurs, plantes, lichens et champignons en bordure de route.

Ces activités ont été une partie intégrante de la subsistance traditionnelle et, plus récemment, des activités récréatives.

## 15.5 Pêches maritimes

5 Dans les vingt dernières années, la pêche maritime a subi des changements importants, principalement en raison de l'effondrement de la pêche de poissons de fond (surtout la morue), et des moratoires sur les pêches et des réductions de quotas qui s'en sont suivis dans la région après 1993. Depuis la réouverture partielle de la pêche à la morue en 1997, les prises de poissons de fond ont lentement augmenté. La prise du capelan a connu également une diminution substantielle depuis 2006. Dans les 20 dernières années, la pêche de pétoncles, de crevettes, du hareng, du crabe des neiges et du homard a été importante.

10 Les espèces principales de pêche comprennent actuellement plusieurs des espèces importantes d'il y a 20 ans (p. ex., le homard, la morue, le capelan, le pétoncle, le maquereau et le hareng), ainsi que d'autres espèces dont l'importance s'est accrue ces dernières années, notamment la crevette et le crabe des neiges. En outre, certaines nouvelles pêches font leur apparition et pourraient avoir plus de potentiel économique dans le futur, comme le crabe commun, le crabe araignée et l'holothurie. La chasse au phoque en hiver sur la glace assure un  
15 revenu supplémentaire à certains pêcheurs presque tous les ans, principalement grâce à la vente de peaux.

L'engin de pêche utilisé habituellement reflète l'espèce pêchée (p. ex., des trappes pour le crabe des neiges et le homard, ou des chaluts à crevettes pour les crevettes). La plupart des poissons de fond sont pêchés à l'aide de filets maillants ou de palangres. Les espèces pélagiques (capelan, hareng et maquereau) sont pêchées en utilisant une variété d'engins, y compris des sennes, des filets maillants et des pièges. La grande partie de la  
20 pêche est prise par des entreprises exploitant de petits bateaux (moins de 35 pieds).

Les pêches maritimes à proximité du passage de câbles sous-marins sont axées sur quelques espèces traditionnelles commerciales (principalement le homard, les pétoncles et les espèces pélagiques) ainsi que quelques nouvelles pêches. Dans cette région, la pêche est pratiquée par les pêcheurs locaux à partir de ports d'attache des deux côtés du détroit, et par des pêcheurs qui viennent de l'extérieur pour des pêches  
25 spécifiques (p. ex., le hareng).

**Poissons pélagiques** - Le capelan, le hareng et le maquereau, bien que relativement pas chers, sont importants au niveau de la quantité pêchée. La pêche du capelan varie selon la demande du marché et peut donc varier fortement d'une année à l'autre. Les quantités débarquées de hareng ont connu une augmentation rapide de la moitié jusqu'à la fin des années 1990, mais ces niveaux n'ont pas été maintenus durant les années suivantes.  
30 Le maquereau est pêché principalement avec des sennes coulissantes, des pièges et des lignes à main.

**Homard** - La pêche au homard, qui avait rapporté le plus dans les années passées, a connu des hauts et des bas au cours des deux dernières décennies. La pêche au homard est pratiquée du côté de Terre-Neuve du détroit de Belle-Isle, le long du rivage, entre Anchor Point et Yankee Point, à moins de 30 m de profondeur.

**Poisson de fond** - La majorité de la pêche de poissons de fond se compose de morue, dont la prise a chuté radicalement après la fermeture de la pêche dans les années 1990. Ces dernières années, la lompe et le flétan ont constitué les autres espèces principales de poisson de fond. Dans le passé, la grande partie de la prise de morue se faisait par engins mobiles (chalut à panneaux). Toutefois, compte tenu de l'état des ressources, la prise se fait actuellement à l'aide d'engins fixes : filets, et ligne et hameçon. La lompe, qui est pêchée pour la valeur prise de ses œufs, est prise à l'aide de filets dans les eaux le long du rivage entre Forteau Point et  
40 Pinware, du côté du Labrador, et dans la même région où se fait la pêche au homard du côté de Terre-Neuve. Le flétan est pêché à la ligne, à plus de 12 m de profondeur, entre Anchor Point et Green Island Cove.

**Pétoncles** - La pêche du pétoncle d'Islande a connu une augmentation rapide des quantités débarquées au cours des années 1990, suivie par une baisse progressive. Selon les pêcheurs, au cours des dernières années, seulement 10 à 14 navires (à l'aide de dragues ou de râteaux) ont pêché activement en raison de la  
45 conjoncture défavorable du marché, des restrictions réglementaires et d'autres facteurs (Canning et Pitt, 2010). Les pétoncles se retrouvent dans presque tout le détroit de Belle-Isle, et la région de pêche de cette

espèce s'étend aussi loin qu'à Red Bay. Selon les pêcheurs, les fonds de pétoncles les plus propices se trouvent généralement à des profondeurs supérieures à 60 m.

5 **Buccin** - Selon les pêcheurs du Labrador, le buccin se trouve généralement dans les mêmes zones et profondeurs (p. ex., 20 m et moins), dans lesquelles les espèces pélagiques comme le hareng sont prises (Canning et Pitt, 2010). Les pêcheurs de buccin du côté de Terre-Neuve du détroit de Belle-Isle disent pêcher le buccin généralement à des profondeurs d'eau de 30 m ou plus (Canning et Pitt, 2010).

**Anguilles** - Les anguilles sont pêchées du côté du Labrador du détroit de Belle-Isle, dans divers endroits d'eau douce, tels que les ruisseaux Forteau et L'Anse-au-Loup, à l'aide de nasses ou de verveux.

10 **Phoques** - Les pêcheurs dans les ports des deux côtés du détroit de Belle-Isle chassent des phoques. Si les phoques sont dans la région au printemps, la plupart des pêcheurs choisissent de les chasser sur la zone la plus proche de leurs ports d'attache.

15 **Crabe araignée et crabe commun** - Le crabe araignée et le crabe commun sont très abondants des deux côtés du détroit de Belle-Isle (Labrador et Terre-Neuve). Du côté du Labrador, le crabe araignée est pris dans des profondeurs d'eau de 8 à 10 m jusqu'à environ 100 m. Du côté de Terre-Neuve, le crabe araignée se trouve à des profondeurs d'eau de 12 m à 120 m, tandis que le crabe commun a tendance à habiter des profondeurs d'eau de moins de 60 m (Canning et Pitt, 2010).

20 **Crabe des neiges** - Bien que le crabe des neiges soit reconnu comme une espèce importante au niveau économique dans les années suivant la fermeture de la pêche de poissons de fond, les prises dans le nord-est du golfe du Saint-Laurent ont été faibles depuis 2002. La grande partie de la pêche du crabe des neiges se fait loin de la zone du projet de transmission, dans d'autres parties du golfe du Saint-Laurent et au large de la côte du Labrador (Canning et Pitt, 2010).

**Crevette** - Bien qu'il y ait un peu de pêche de crevettes dans les environs du corridor de câbles sous-marins, les principales activités se déroulent à plus de 65 km, bien au sud-ouest de la zone du projet (voir Canning et Pitt, 2010).

#### 25 **15.5.1 Pêches autochtones**

30 Le MPO indique que des permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles ont été délivrés aux membres de la nation innue et du CCN. Il s'agit de permis pour pêcher la truite, le saumon et l'omble dans la zone d'Upper Lake Melville et dans la zone côtière entre Fish Cove Point (près de Black Tickle) et Cape St. Charles. Les membres de ces groupes ou organisations autochtones ne s'adonnent pas à la pêche commerciale au sud-ouest de Cape St. Charles.

#### **15.5.2 Aquaculture**

Actuellement il n'y a aucun site aquacole autorisé dans la région du corridor de passage de câbles sous-marins dans le détroit de Belle-Isle, les exploitations aquacoles les plus proches étant à plus de 75 km.

#### **15.5.3 Pêche sportive**

35 Le chef de secteur de la gestion des ressources (Ball 2010, comm. pers.) signale que la pêche à la morue constitue l'activité principale de pêche sportive dans le détroit de Belle-Isle. Parmi les autres pêches sportives ou de subsistance, notons la pêche du capelan (à la main ou avec des éperviers), du maquereau (à la canne et au moulinet) et de pétoncles.

#### **15.5.4 Dowden's Point**

40 Les zones de pêche côtière sont utilisées principalement pour la pêche d'espèces pélagiques comme le capelan, le hareng et le maquereau. La prise comprend surtout le capelan, dont la quasi-totalité est pêchée

5 dans de grands navires de 35 à 64 pieds et utilisant des engins mobiles tels que des sennes coulissantes. Le homard, le hareng et la lompe sont pêchés dans des zones plus proches du rivage, dans la région entre Lance Cove et Dowden's Point. La pêche sportive dans le voisinage immédiat du site d'électrodes marines comprend la pêche à la traîne de la truite brune, à proximité du rivage, et la pêche de la morue avec des lignes à main, généralement à des profondeurs d'eau de 32 à 36 m (Lear 2011, comm. pers.).

## 15.6 Tourisme

10 **Centre et sud-est du Labrador** - Cette région a de grandes aires fauniques utilisées principalement à des fins récréatives et de subsistance locales. La plupart des activités touristiques se rapportent à la pourvoirie, et plus particulièrement à la pêche au saumon. Deux grands parcs proposés pour la région, la réserve du parc national des monts Mealy et le parc provincial Eagle River Waterway, favoriseront les activités touristiques et récréatives. Les deux principales destinations provinciales sont Red Bay et Battle Harbour. En 2009 et 2010, toute la région a connu une augmentation de la disponibilité d'hébergement, à la suite probablement des déplacements accrus de touristes, de résidents et de gens d'affaires dus à la liaison de Happy Valley-Goose Bay avec Cartwright.

15 **Péninsule Northern** - La péninsule Northern est mieux connue par les touristes comme l'emplacement du parc national du Canada du Gros-Morne et du lieu historique national L'Anse-aux-Meadows, qui sont tous les deux des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO. Marble Mountain et la rivière Humber, deux grandes destinations de loisirs, se trouvent à la base de la région de la péninsule Northern. La disponibilité annuelle d'hébergement a été assez conforme aux tendances observées dans la province dans son ensemble. 20 Cependant, les taux d'occupation sont les plus bas dans la région du Gros-Morne, ce qui est probablement dû au fait qu'elle accueille essentiellement des touristes qui viennent en été, plutôt que des gens d'affaires qui voyagent toute l'année, comme c'est le cas de la région de Corner Brook.

25 **Centre et est de Terre-Neuve** - Twillingate, les îles Fogo et Change, le parc national du Canada Terra-Nova, Bonavista, Trinity et la station de ski de White Hills font partie des principales destinations. Le taux annuel moyen régional d'occupation est conforme à celui de la province qui connaît une croissance soutenue (site Internet du NLDCR-S, 2011). La plupart des régions ont connu une baisse du taux d'occupation en 2005, mais depuis ont enregistré des hausses.

30 **Péninsule d'Avalon** - Parmi les principales destinations naturelles et culturelles de la région de la péninsule d'Avalon, notons Cape St. Mary's, Cupids, Brigus, Ferryland, St. John's et George street. Les réserves écologiques de Cape St. Mary's, l'île Baccalieu, Hawke Hill et Witless Bay comptent parmi les attractions naturelles. La région englobe également la grande réserve faunique écologique d'Avalon. Le parc naturel Salmonier est situé également sur la péninsule d'Avalon. Le taux d'occupation est conforme à celui de la province et de la région. Toutefois, la région nord-ouest d'Avalon a des taux d'occupation inférieurs. La région de St. John's a une industrie touristique prospère tout au long de l'année qui est en partie due aux commerces, 35 réunions et voyages pour congrès.

## 15.7 Intégration visuelle

L'intégration visuelle du paysage existant le long du corridor de transmission est classée selon une version modifiée du système de gestion des ressources visuelles (VRM) du Bureau of Land Management (BLM – département de l'Intérieur des États-Unis – USDI, 1984). Douze points d'observation principaux (POP) ont été 40 retenus le long du corridor de transmission et classés. Les catégories d'inventaires visuels (catégorie I à IV) sont déterminées par une évaluation des qualités panoramiques et une analyse du niveau de sensibilité. L'indice de qualité panoramique est déterminé par l'évaluation des caractéristiques pittoresques comme le relief du sol, la végétation, l'eau, la couleur, les paysages à proximité, la rareté, et les modifications culturelles qui mesurent l'attrait visuel d'une étendue de terrain. Les niveaux de sensibilité mesurent l'intérêt du public pour la qualité 45 panoramique déterminée en analysant les facteurs de sensibilité tels que le type d'usager, l'ampleur de l'utilisation, l'intérêt public, les utilisations des terres adjacentes, et les zones spéciales.

La zone d'étude est une zone tampon de largeur variable qui s'étend des composantes du projet pour englober les vues des POP sélectionnés. Elle tient compte en outre du corridor de 15 km de largeur le long du corridor de transmission présenté dans l'étude sectorielle du panorama (Stantec, 2011).

5 Les POP représentent une série de points le long d'un itinéraire où les composantes du projet seront probablement les plus visibles. Les POP ont été choisis pour représenter les vues dans les cinq régions que traverse le projet, y compris le centre et le sud-est du Labrador, le détroit de Belle-Isle, la péninsule Northern, le centre et l'est de Terre-Neuve et la péninsule d'Avalon. Tenant compte de la visibilité et de la sensibilité des observateurs, l'équipe de l'étude a choisi 12 POP qui offrent la vue la moins obstruée, la vue la plus représentative, la vue susceptible d'être contemplée par le plus grand nombre de personnes ou le scénario le plus défavorable du projet par rapport à l'intégration visuelle.

10 Pour renforcer cette approche, Nalcor a utilisé les résultats de la modélisation du bassin visuel réalisée pour l'étude sectorielle du panorama (Stantec, 2011) en vue de déterminer les effets potentiels du projet sur l'intégration visuelle. La modélisation informatique (détails fournis dans Stantec, 2011) a été utilisée pour créer des cartes montrant le nombre potentiel de pylônes électriques visibles à partir d'un endroit donné, et l'exposition visuelle (c.-à-d., des chiffres qui présentent la visibilité probable des pylônes électriques proposés). Les illustrations conceptuelles des composantes du projet dans les différentes régions, présentées de plain-pied et à plan, ont également été utilisées pour informer l'évaluation.

15 Le projet franchira 1 100 km dans la province, dont environ 88 % sont des terres de la Couronne non habitées et donc rarement vues par le public, réduisant du coup la sensibilité visuelle globale. L'intégration visuelle de la zone d'étude est influencée par les variations de la topographie, la composition et les couleurs de la végétation, les caractéristiques des plans d'eau et des milieux humides (p. ex., étangs, rivières, tourbières) et les perturbations artificielles. Certaines parties du projet se situent dans des régions naturelles de la province qui sont loin des centres urbains. D'autres parties traversent des régions de la province habitées et d'autres régions ayant fait l'objet de perturbations pour la foresterie, le transport et autres infrastructures, et les installations touristiques et récréatives.

20 POP 01 se trouve à la rivière Kenamu, dans le centre et le sud-est du Labrador. Cette vue a été choisie parce que la rivière Kenamu est traversée par la TLH3 et utilisée en outre pour des activités récréatives. L'intérêt suscité est basé sur les consultations avec les parties prenantes. La vue a été classée catégorie III, autrement dit, elle devrait conserver partiellement le caractère du paysage existant. Le niveau de changement peut être modéré et pourrait attirer l'attention, mais ne devrait pas dominer la vue.

25 POP 02 longe la TLH3, dans le centre et sud-est du Labrador. Cette vue a été retenue en raison de la présence de la TLH3 et parce que l'intérêt suscité était basé sur les consultations avec les parties prenantes. La vue a été classée catégorie IV, autrement dit, elle permet des modifications importantes au caractère du paysage. Le niveau de changement peut dominer la vue.

30 POP 03 se trouve près de Forteau Point, dans le centre et sud-est du Labrador. Cette vue a été retenue parce que le corridor de transmission traverse tout près des routes existantes et des communautés. La vue a été classée catégorie IV, autrement dit, elle permet des modifications importantes au caractère du paysage. Le niveau de changement peut dominer la vue.

35 POP 04 est près de Portland Creek Pond sur la péninsule Northern. Cette vue a été choisie à cause de sa proximité des pourvoies, du canotage et du Sentier international des Appalaches. La vue a été classée catégorie II, autrement dit, elle devrait conserver le caractère du paysage existant. Le niveau de changement peut être minime et ne devrait pas attirer l'attention.

40 POP 05 est situé près de Rack Lake sur la péninsule Northern. Cette vue a été retenue en raison de sa proximité des pourvoies, des passages à hautes altitudes et du couvert arboré minimal. La vue a été classée catégorie III, autrement dit, elle devrait conserver partiellement le caractère du paysage existant. Le niveau de changement peut être modéré et pourrait attirer l'attention, mais ne devrait pas dominer la vue.

- POP 06 est près de Four Ponds sur la péninsule Northern. Cette vue a été choisie à cause de sa proximité des pourvoiries et des sentiers proposés du Sentier international des Appalaches. La vue a été classée catégorie III, autrement dit, elle devrait conserver partiellement le caractère du paysage existant. Le niveau de changement peut être modéré et pourrait attirer l'attention, mais ne devrait pas dominer la vue.
- 5 POP 07 est près du Birchy Lake, dans le centre et l'est de Terre-Neuve. Cette vue a été retenue en raison de sa proximité de la route transcanadienne et d'une aire de loisirs. La vue a été classée catégorie III, autrement dit, elle devrait conserver partiellement le caractère du paysage existant. Le niveau de changement peut être modéré et pourrait attirer l'attention, mais ne devrait pas dominer la vue.
- 10 POP 08 longe la Buchans Highway, dans le centre et l'est de Terre-Neuve. Cette vue a été choisie en raison de sa proximité d'un couvert arboré de grands arbres, d'une autoroute et de la rivière Exploits. La vue a été classée catégorie IV, autrement dit, elle permet des modifications importantes au caractère du paysage. Le niveau de changement peut dominer la vue.
- 15 POP 09 longe la rivière Exploits, dans le centre et l'est de Terre-Neuve. Cette vue a été retenue en raison de sa proximité de la rivière Exploits, de l'utilisation de la rivière pour le rafting de plaisance, et du chalet Riverfront. La vue a été classée catégorie III, autrement dit, elle devrait conserver partiellement le caractère du paysage existant. Le niveau de changement peut être modéré et pourrait attirer l'attention, mais ne devrait pas dominer la vue.
- 20 POP 10 est près de Chapel Arm sur la péninsule d'Avalon. Cette vue a été choisie parce qu'elle désigne la voie d'accès à la communauté à partir de la RT. La vue a été classée catégorie IV, autrement dit, elle permet des modifications importantes au caractère du paysage. Le niveau de changement peut dominer la vue.
- POP 11 est près de Witless Bay Line sur la péninsule d'Avalon. Cette vue a été choisie, car elle présente une ligne de transmission existante sur une étendue de terrain plat, et qui se profile sur l'horizon. La vue a été classée catégorie IV, autrement dit, elle permet des modifications importantes au caractère du paysage. Le niveau de changement peut dominer la vue.
- 25 POP 12 est près de Soldiers Pond sur la péninsule d'Avalon. Cette vue a été choisie, car elle montre l'emplacement proposé de la station de conversion de Soldiers Pond près de la RT. La vue a été classée catégorie IV, autrement dit, elle permet des modifications importantes au caractère du paysage. Le niveau de changement peut dominer la vue.

**16 ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE : ÉVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT****16.1 Sélection des composantes environnementales valorisées**

5 Les CEV retenues comme objets d'étude pour les effets sur l'environnement socioéconomique comprennent les ressources historiques et patrimoniales, les communautés, l'économie, l'emploi et les entreprises, l'utilisation du territoire et des ressources, les pêches maritimes, le tourisme et l'intégration visuelle. La justification du choix des CEV et les indicateurs clés (IC) sélectionnés sont présentés dans le tableau 16-1.

**Tableau 16-1 Sélection des composantes environnementales valorisées et indicateurs clés**

CEV	Justification de la sélection	Indicateurs clés
Ressources historiques et patrimoniales	– importance historique, culturelle, spirituelle, naturelle, scientifique et esthétique	– Ressources archéologiques – Ressources paléontologiques – Sites d'importance culturelle et historique
Communautés	– importance des communautés fortes et en bonne santé contribuant à la qualité de vie dans la province	– Infrastructure et services de transport – Infrastructure et services d'élimination des déchets – Services de sécurité et de sûreté – États de santé – Bien-être communautaire
Économie, emploi et entreprises	– importance pour la vie et les moyens de subsistance des gens de Terre-Neuve-et-Labrador	– Emploi – Économie – Entreprises
Utilisation du territoire et des ressources	– composante importante et intégrale de l'environnement humain et de l'ensemble du paysage culturel de Terre-Neuve-et-Labrador; reflète les caractéristiques, les traditions et les valeurs de sa population	– Utilisation municipale ou commerciale du territoire et des ressources – Utilisation récréative du territoire et des ressources – Utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles par les Autochtones – Zones protégées
Pêches maritimes	– importance de la pêche maritime à Terre-Neuve-et-Labrador pour des raisons économiques, sociales et culturelles	– Pêches commerciales – Pêches sportives
Tourisme	– joue un rôle clé dans l'économie provinciale, parce qu'il peut être touché à la fois directement et indirectement par le projet proposé	– Qualité de l'expérience du tourisme – Nombre de touristes et dépenses touristiques
Intégration visuelle	– les régions avec des paysages vierges et les panoramas remarquables sont appréciées	– Vue de l'emprise – Vue des pylônes et conducteurs électriques – Vue des autres composantes du projet

## 16.2 Zones d'étude

5 Les limites des zones d'étude visées par l'EE sont axées généralement sur les CEV, compte tenu des différences entre les CEV du point de vue de leurs caractéristiques générales et dans la manière dont elles peuvent interagir avec le projet. Les ZEL et les ZER pour chaque CEV sont présentées dans le tableau 16-2. Les limites temporelles comprennent la construction et les phases d'exploitation et d'entretien du projet.

**Tableau 16-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour chaque composante environnementale valorisée de l'environnement socioéconomique**

CEV	Ressources historiques et patrimoniales	Communautés	Économie, emploi et entreprises	Utilisation du territoire et des ressources	Pêches maritimes	Tourisme	Intégration visuelle
Zone d'étude locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le corridor de transmission de 2 km de largeur, et les empreintes des sites d'électrodes, des sentiers d'accès, des zones de stockage, des baraquements de chantier et d'autres infrastructures du projet</li> <li>– Le corridor de câbles sous-marins de 500 m de largeur traversant le détroit de Belle-Isle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprend la zone du projet, ainsi que les collectivités ou autres endroits où les gens et les communautés peuvent être directement touchés par le projet (p. ex., par une interaction directe avec le personnel et les travaux du projet, des demandes de services)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluée principalement au niveau provincial global</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprend le corridor de transmission de 2 km de largeur et tient en même temps compte de la nature générale et de l'emplacement d'autres composantes du projet</li> <li>– Le corridor de câbles sous-marins de 500 m de largeur traversant le détroit de Belle-Isle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le corridor de câbles sous-marins de 500 m de largeur traversant le détroit de Belle-Isle</li> <li>– Les deux zones marines définies par des arcs de 500 m de rayon à partir des sites proposés d'électrodes marines à L'Anse-au-Diable dans le détroit de Belle-Isle, et à Dowden's Point à la baie de la Conception</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprend la zone du projet, ainsi que les collectivités ou autres endroits où les attractions, les activités ou les infrastructures et services de soutien peuvent être directement touchés par le projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprend le corridor de transmission de 2 km de largeur où auront lieu les activités et composantes liées au projet, et tient en même temps compte de la nature générale et de l'emplacement d'autres composantes du projet</li> </ul>

**Tableau 16-2 Zone d'étude locale et zone d'étude régionale pour chaque composante environnementale valorisée de l'environnement socioéconomique (suit)**

CEV	Ressources historiques et patrimoniales	Communautés	Économie, emploi et entreprises	Utilisation du territoire et des ressources	Pêches maritimes	Tourisme	Intégration visuelle
Zone d'étude régionale	– Tient compte de l'histoire culturelle globale des différentes régions que traverse le projet, ainsi que de la province dans son ensemble	– Comprend les régions qui chevauchent et s'étendent au-delà des ZEL. Le cas échéant, l'évaluation des effets environnementaux pour les communautés peut également envisager une perspective provinciale plus globale	– Évaluée principalement au niveau provincial global	– S'étend au-delà de la ZEL décrite ci-dessus pour intégrer les activités d'utilisation du territoire et des ressources qui chevauchent la ZEL et s'étendent au-delà (p. ex., pourvoirie, chasse, piégeage, pêche, foresterie)	– Englobe la zone du détroit de Belle-Isle à l'est et à l'ouest du corridor des câbles et représente la portée probable des activités de pêche par les entreprises de ports d'attache locaux (y compris le site d'électrodes marines à L'Anse-au-Diable) et la zone marine dans un rayon de 2,5 km du site d'électrodes à la baie de la Conception	– Comprend l'industrie globale du tourisme de Terre-Neuve-et-Labrador	– Emplacement s jusqu'à 4,8 km de l'emprise (la distance englobe des vues qui pourraient offrir une vue d'avant-plan ou de deuxième plan du projet)

**16.3 Gestion des effets**

En plus de se conformer à tous les permis et règlements en vigueur, Nalcor s'engage également à utiliser les meilleures pratiques de gestion, dans la mesure du possible. Cette section présente une description générale des mesures de gestion des effets propres à l'environnement socioéconomique.

- 5 Les mesures de gestion des effets relatives aux ressources historiques et patrimoniales, et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'évitement des ressources historiques et patrimoniales connues lors de la conception et la planification du projet, une étude plus approfondie dans les régions à fort potentiel avant l'entreprise des travaux du projet dans ces régions, et la mise en œuvre de procédures normalisées de précaution et de déclaration.
- 10 Les mesures de gestion des effets relatives aux communautés et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'hébergement des travailleurs de la construction dans des baraquements, la communication et la consultation avec les communautés, et l'élaboration d'un PIUSSE.
- 15 Les retombées socioéconomiques du projet peuvent être optimisées si les résidents et les entreprises de la province peuvent profiter, et effectivement profitent, des possibilités d'emploi et opportunités d'affaires qui se présentent. En outre, plus les gens et les entreprises profitent de ces possibilités, plus importantes seront les recettes publiques tirées des impôts de particuliers, de sociétés et autres. Une fois ces recettes réinvesties dans la province, toute la population en profitera. Les mesures de gestion des effets relatives à l'économie, l'emploi et aux entreprises, et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'établissement de protocoles d'embauche et d'achat, la mise en œuvre d'un programme d'équité des sexes et d'un programme de diversité, et des initiatives de formation préalables à la construction.
- 20 Les mesures de gestion des effets relatives à l'utilisation du territoire et des ressources, et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'évitement, lorsque cela est possible, des activités et des composantes connues d'utilisation du territoire et des ressources lors de la planification du projet, en maximisant l'utilisation des voies d'accès et des sentiers existants, et des stratégies de communication et de consultation.
- 25 Les mesures de gestion des effets relatives aux pêches maritimes et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent la mise en place d'un comité de liaison des pêches afin de faciliter l'échange d'informations et la communication entre Nalcor et l'industrie de la pêche, la mise en place d'une zone de sécurité autour des navires utilisés pour le projet, l'émission d'avis aux navigateurs et l'élaboration d'un plan de gestion du trafic maritime. L'indemnisation pour couvrir les dommages aux engins de pêche commerciale ou autres équipements pendant la construction, ou la perte de revenu de la pêche à la suite des activités du projet sera examinée.
- 30 Les mesures de gestion des effets relatives au tourisme et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'évitement des principaux sites et attractions touristiques connus lors de la planification du projet, l'hébergement des travailleurs de la construction dans des baraquements de chantier temporaires, la coordination et la planification du transport d'une part importante d'équipements et de matériaux liés au projet afin d'éviter, dans la mesure du possible, le lourd trafic touristique saisonnier, et la communication et la consultation régulières avec les organismes compétents et les organisations et représentants de l'industrie du tourisme.
- 35 Les mesures de gestion des effets relatives à l'intégration visuelle et incorporées par Nalcor dans la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet comprennent l'évitement des zones sensibles visuellement, l'utilisation de corridors déjà perturbés lorsque cela est possible, la construction dans des zones éloignées / non habitées, et le maintien d'une zone tampon de végétation près des cours d'eau et d'importants passages à niveau, dans la mesure du possible.
- 40

## 16.4 Effets résiduels probables du projet et leur importance

Cette section résume les effets résiduels probables des activités de construction, et d'exploitation et d'entretien du projet sur les CEV de l'environnement socioéconomique, et leur importance.

- 5 Un effet résiduel négatif important sur les ressources historiques et patrimoniales consisterait en la perte ou la perturbation connue des ressources archéologiques ou paléontologiques repérées sans documents appropriés, ou la récupération de la culture matérielle ou de l'information scientifique qu'elle contient, sans l'approbation préalable du PAO. Avec la mise en œuvre des mesures de gestion des effets décrites ci-dessus, le projet ne devrait pas entraîner des effets négatifs importants sur les ressources historiques et patrimoniales.
- 10 Un effet résiduel important sur les communautés comprendrait un changement dans la disponibilité et la qualité globales des infrastructures et services pour les utilisateurs actuels ou pour la santé et le bien-être des personnes ou communautés concernées, de sorte qu'il y a une baisse associée, soutenue et perceptible dans la qualité de vie globale ou la santé d'une population. Avec la mise en œuvre des mesures prévues de gestion des effets, le projet ne devrait pas entraîner des effets négatifs importants sur les communautés.
- 15 Un effet résiduel négatif important sur l'économie, l'emploi et les entreprises se traduirait par une baisse globale soutenue et perceptible dans un ou plusieurs indicateurs clés (IC) ou paramètres mesurables (PM) au cours d'une des phases du projet. Compte tenu du climat économique actuel dans la province et la mise en œuvre des mesures prévues de gestion des effets, les résultats économiques globaux (net) du projet devraient être extrêmement positifs, et aucun effet négatif important sur l'économie, l'emploi et les entreprises ne devrait donc se produire.
- 20 Un effet résiduel négatif important sur l'utilisation du territoire et des ressources comprend une baisse perceptible du niveau des activités et des revenus globaux sur plusieurs années pour une ou plusieurs entreprises commerciales, une baisse globale du niveau d'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles, une diminution générale du niveau d'utilisation du territoire et des ressources à des fins récréatives, ou l'apparition de composantes et d'activités du projet dans les limites territoriales d'une
- 25 communauté, sans l'approbation requise auprès des autorités compétentes, et qui empêche ou limite considérablement les niveaux globaux de développement en cours et la croissance prévue par la communauté. Avec la mise en œuvre des mesures prévues de gestion des effets, le projet ne devrait pas entraîner des effets négatifs importants sur l'utilisation du territoire et des ressources.
- 30 Pour les pêches maritimes commerciales, un effet environnemental négatif important est défini comme celui qui se traduirait par une diminution mesurable des revenus globaux nets de pêche pour une ou plusieurs entreprises de pêche qui exploitent dans la ZER, de sorte à remettre en cause l'exploitation efficace et la viabilité économique globale d'une ou plusieurs entreprises de pêche dans la région. Un effet environnemental négatif important sur la pêche sportive se traduirait par une diminution mesurable des niveaux globaux de participation. Avec la mise en œuvre des mesures prévues de gestion des effets, le projet ne devrait pas
- 35 entraîner des effets négatifs importants sur les pêches maritimes.
- Un effet négatif important sur le tourisme est défini comme celui où le projet entraîne une diminution de la qualité et la jouissance globales des produits touristiques de Terre-Neuve-et Labrador, qui se traduit par une baisse perceptible du nombre de touristes et des niveaux de dépenses touristiques dans une ou plusieurs régions de la province ou qui menace l'exploitation efficace et la viabilité économique globale d'une ou
- 40 plusieurs entreprises de tourisme. Avec la mise en œuvre des mesures prévues de gestion des effets, le projet ne devrait pas entraîner des effets négatifs importants sur le tourisme.
- Un effet négatif important du projet sur l'intégration visuelle est défini comme un effet qui diminue la qualité du paysage visuel d'une région, de sorte que la vue du projet domine. Selon les conclusions de l'évaluation des effets visuels, le projet, bien que visible à partir d'emplacements le long du corridor de transmission, ne
- 45 dominera pas les vues des paysages des régions. Par conséquent, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'intégration visuelle.

## 16.5 Analyse des solutions de rechange

Un certain nombre de solutions de rechange au projet ont été examinées lors de la planification du projet. Toutes les activités de construction, et d'exploitation et d'entretien discutées pour l'option privilégiée seraient appliquées à ces solutions, dans le cas où elles seraient retenues.

- 5 Les effets probables sur les CEV de l'environnement socioéconomique pour chacune de ces options, par rapport au corridor proposé (privilégié) de transport, étaient similaires sans aucune différence dans les effets probables pour les communautés. Pour les ressources historiques et patrimoniales, une seule solution de rechange comprend des zones à fort potentiel pour des ressources archéologiques et paléontologiques, et celles-ci pourraient être évitées lors de la conception du projet. Les effets probables sur l'économie, l'emploi et les entreprises étaient semblables et positifs, avec de légères différences dues à la longueur d'un segment du corridor donné. Les différences dans les effets probables sur l'utilisation du territoire et des ressources et le tourisme pour différentes solutions de rechange dépendaient de la proximité des activités d'utilisation du territoire et des ressources et des attractions touristiques. Les effets probables sur l'intégration visuelle étaient différents pour plusieurs des solutions de rechange, dont certaines ont entraîné une baisse des effets négatifs, alors que d'autres une augmentation de ces effets. Aucune solution de rechange réalisable sur le plan technique et économique pour le passage des câbles sous-marins ou les sites d'électrodes marines n'a été identifiée, et par conséquent des solutions de rechange n'ont pas été évaluées pour les pêches maritimes.

## 16.6 Effets environnementaux cumulatifs et importance

- 20 L'évaluation des effets cumulatifs a étudié l'effet global sur l'environnement socioéconomique (CEV de ressources historiques et patrimoniales, communautés, économie, emploi et entreprises, utilisation du territoire et des ressources, pêches maritimes, tourisme et intégration visuelle) découlant des effets environnementaux résiduels probables du projet, avec ceux d'autres projets et activités déjà réalisés ou futurs. L'environnement actuel tient compte de tous les projets et activités qui ont été entrepris dans le passé, ou qui sont en cours. Les projets et activités futurs pris en compte pour l'évaluation des effets cumulatifs comprenaient ceux dont les effets environnementaux sont susceptibles de se retrouver dans la ZER.

25 Le tableau 16-3 présente le résumé des effets environnementaux cumulatifs probables des CEV de l'environnement socioéconomique.

**Tableau 16-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Environnement socioéconomique**

CEV	Ressources historiques et patrimoniales	Communautés	Économie, emploi et entreprises	Utilisation du territoire et des ressources	Pêches maritimes	Tourisme	Intégration visuelle
Effets environnementaux cumulatifs probables (dans la ZER) d'autres projets et activités futurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les perturbations du sol du projet de centrale hydroélectrique dans le cours inférieur du fleuve Churchill, et les travaux d'infrastructure générale et un accès accru des VTT associé à des routes forestières pourraient contribuer aux effets cumulatifs à proximité des communautés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il peut y avoir une certaine demande concurrente pour et, donc, des effets cumulatifs sur l'infrastructure et les services liés à la santé durant la construction du projet</li> <li>La plupart des préoccupations liées à la santé sont associées à l'exploitation du projet, sont à long terme (durée de vie du projet), et uniques à ce type de projet (associées aux CEM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tout projet impliquant une main-d'œuvre ou exigeant des biens et services et qui génère des revenus peut avoir des effets qui s'ajoutent aux effets du projet</li> <li>Peut entraîner des pénuries de main-d'œuvre et des coûts associés élevés, et il pourrait y avoir des effets négatifs sur la production ou les services</li> <li>La capacité des entreprises provinciales de fournir des matériaux, des biens et des services pour le projet et d'autres projets peut être compromise</li> <li>Surcroît de recettes du gouvernement provincial provenant du projet et d'autres projets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activités de développement proposées ou modifications probables de la nature et de l'intensité des activités existantes limitées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de changements connus ou probables de la nature et de l'intensité du trafic maritime, ou de tout autre projet de développement proposé dans la région</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offre insuffisante de logements à court terme et demande accrue pour les restaurants et les services de vente au détail; augmentation du trafic sur la route 510 et la route 430</li> <li>L'augmentation du nombre des travailleurs due au développement économique général pourrait affecter la capacité des touristes à trouver des logements disponibles durant la haute saison touristique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des panoramas existants due au défrichage de la végétation pour y accueillir des activités, ou construction d'infrastructures liées à d'autres projets (p. ex., développement d'infrastructures, routes d'accès forestières et emprises, et récolte, agriculture, chalets, carrières)</li> </ul>

**Tableau 16-3 Résumé des effets environnementaux cumulatifs : Environnement socioéconomique (suit)**

CEV	Ressources historiques et patrimoniales	Communautés	Économie, emploi et entreprises	Utilisation du territoire et des ressources	Pêches maritimes	Tourisme	Intégration visuelle
Résumé des effets environnementaux cumulatifs	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Très improbable d'avoir des effets dus à des projets ou activités spécifiques, car les activités de développement sont assujetties à la <i>Loi sur le patrimoine historique</i> (1985) et seront régies par l'application des politiques d'évaluation et d'atténuation</li> <li>– Les effets cumulatifs sur la compréhension globale de l'histoire de la région ou de la province dans son ensemble ne devraient pas être importants</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les effets négatifs cumulatifs potentiels ne devraient pas être importants</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Avantages globaux pour l'économie, l'emploi et les entreprises à Terre-Neuve-et-Labrador à la suite de ce projet et d'autres</li> <li>– Les effets négatifs ne seront pas importants, car il y aura une augmentation globale de l'économie, de l'emploi et du nombre des entreprises</li> <li>– D'éventuelles pénuries de main-d'œuvre continueront à être abordées par une variété de stratégies de gestion des effets</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les mesures de gestion des effets environnementaux liés au projet ainsi que la gestion, la réglementation et l'exécution appropriées des autres développements et activités en cours et à venir minimiseront les effets cumulatifs</li> <li>– Les effets négatifs cumulatifs sur l'environnement ne devraient pas être importants</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les effets du projet sont évalués comme non importants, et il y a peu ou pas d'autres projets et activités dans la région qui contribueraient aux effets cumulatifs</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les effets cumulatifs sont très improbables</li> <li>– Le niveau de la contribution du projet aux effets cumulatifs sur le tourisme est limité, compte tenu des mesures d'atténuation telles qu'un plan de gestion du trafic, les baraquements de chantier, les ajustements au calendrier du projet pour tenir compte de la haute saison touristique</li> </ul>	<p><b>Non important</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les effets cumulatifs sont très improbables</li> <li>– Le niveau de la contribution du projet aux effets cumulatifs sur l'intégration visuelle est limité, compte tenu de la distance d'une partie importante du corridor et de l'utilisation de corridors existants lorsque cela est possible</li> </ul>

## 16.7 Surveillance et suivi : Environnement socioéconomique

Un certain nombre d'initiatives d'étude ou de planification après l'EE et liées aux ressources historiques et patrimoniales sont proposées, y compris des études archéologiques de terrain le long des sections de l'emprise définitive qui traverserait des régions déterminées à fort potentiel. Nalcor consultera le PAO sur cette question lors de la conception détaillée du projet, ainsi que sur la nature spécifique et les emplacements de ces études de terrain.

Les services et les caractéristiques sociales liés à l'infrastructure, et les services de santé et de bien-être relèvent généralement des autorités municipales, autochtones, provinciales ou fédérales. Nalcor continuera à fournir à ces autorités des renseignements sur le projet, comme données utiles à leurs processus de suivi et de prise de décision, et consultera les groupes concernés tout au long du projet.

Pendant la construction du projet, Nalcor remettra des rapports mensuels et trimestriels au gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador sur les statistiques de l'emploi et l'achat de biens et de services. Dans le cadre de ses consultations en cours avec les gouvernements, les Autochtones, les parties prenantes et le public, Nalcor continuera aussi à fournir régulièrement et pendant la durée du projet des informations et mises à jour sur les activités du projet et les effets liés à l'économie, l'emploi et les entreprises.

Nalcor continuera à se servir des informations recueillies lors des discussions passées et en cours avec les groupes autochtones et les communautés potentiellement concernés afin d'éviter, dans la mesure du possible, les conflits de l'utilisation contemporaine du territoire à des fins traditionnelles. Dans le cadre des ententes d'engagement communautaire avec le conseil communautaire de NunatuKavut, Pakua Shipu et Unamen Shipu, Nalcor continue à entreprendre et achever les études sur l'utilisation du territoire et des ressources. Les données et renseignements recueillis par Nalcor seront examinés et incorporés, le cas échéant, y compris la possibilité d'atténuation et de gestion adaptative lors de la conception et du tracé détaillés.

Les pêches maritimes commerciales et sportives à Terre-Neuve-et-Labrador font l'objet d'une gestion, d'une application de la réglementation et d'une surveillance permanentes par des organismes fédéraux compétents. Nalcor n'a ni le mandat ni l'expertise nécessaire pour surveiller l'industrie de la pêche dans les zones du projet. En revanche, elle a fourni, et continuera à fournir, des informations sur le projet à ces organismes tels que nécessaires et exigés.

L'industrie du tourisme à Terre-Neuve-et-Labrador fait l'objet d'une gestion, d'une application de la réglementation et d'une surveillance permanentes (p. ex., par la collecte de données statistiques sur le nombre de touristes et les taux d'occupation de logement, les dépenses, la qualité et les taux de satisfaction) par les ministères et organismes gouvernementaux compétents, les organisations de l'industrie et autres. Nalcor n'a ni le mandat ni l'expertise nécessaire pour surveiller l'industrie du tourisme dans les zones du projet. En revanche, elle a fourni, et continuera à fournir, des informations sur le projet à ces organismes tels que nécessaires et exigés.

Les programmes de surveillance ou de suivi liés à l'intégration visuelle ne sont pas jugés nécessaires en raison des résultats de l'évaluation et de la nature personnelle et subjective de la perception liée à la visualisation des composantes du projet.

## 16.8 Accidents et défaillances

Des incidents à faible risque (p. ex., feu de broussailles, effondrement de plusieurs pylônes, rupture de versant) sur les CEV de l'environnement socioéconomique se produiraient dans les zones perturbées (p. ex., l'emprise) et seraient de portée limitée, alors que les mesures d'atténuation prévues en devraient limiter les effets. Les incidents à risque modéré ou élevé (p. ex., déversement important d'hydrocarbures, important incendie de forêt) ont le potentiel de nuire à la qualité de l'expérience vécue par les touristes et les utilisateurs du territoire, et de diminuer la qualité des panoramas. D'autres incidents à risque modéré ou élevé (p. ex., électrocution, accident de véhicule, collision entre navires ou aéronefs) ont le potentiel de causer des blessures ou des pertes de vie. Des mesures de prévention et d'intervention en cas d'incendies de forêt et de

5 déversement seront fournies dans le PPE et le PIUSSE, et chaque chantier sera équipé de matériel de lutte contre le feu et de trousse d'intervention en cas de déversement. Le PPE, le PIUSSE et le programme de santé et de sécurité au travail (PSST) comporteront également des mesures de prévention et d'intervention en cas d'incidents d'électrocution, y compris la conception des systèmes, la clôture et la signalisation, ainsi que des mesures de sécurité et de formation opérationnelle pour assurer la sécurité des personnes en cas d'accidents d'autres types de véhicules, de navires ou d'aéronefs. Avec ces mesures de prévention et d'intervention en place, il est peu probable que des incidents à risque modéré ou élevé se produisent et, par conséquent, les effets ne seront probablement pas importants.

## 17 ENGAGEMENTS, DURABILITÉ ET CONCLUSIONS

5 La vision de Nalcor est d'aider à bâtir un avenir économique solide pour les générations successives de Terre-Neuviens et de Labradoriens. Nalcor estime que le projet est la meilleure option, d'un point de vue technique et environnemental, pour soutenir cette vision, c'est à dire, le transport de l'hydroélectricité produite à la centrale électrique de Muskrat Falls, au Labrador, jusqu'à la station de conversion à Soldiers Pond, à Terre-Neuve.

En abordant la phase de conception détaillée, Nalcor se servira de cette EIE en vue d'affiner et d'optimiser les caractéristiques techniques, économiques et environnementales, tout en consultant les organismes de réglementation, les groupes autochtones et les parties prenantes, comme indiqué tout au long de l'EIE.

### 10 17.1 But du projet

15 Le but du projet est d'offrir le choix le plus économique pour l'approvisionnement en électricité domestique et de répondre aux besoins énergétiques actuels et futurs des résidents et de l'industrie sur l'île de Terre-Neuve. Le projet saura répondre à la demande croissante d'électricité grâce à la transmission d'une source d'énergie propre et durable, réduisant ainsi la dépendance de la centrale thermique au mazout et assurant à long terme des tarifs d'électricité réduits et stables pour la province.

### 17.2 Engagements

20 Le projet est prévu par Nalcor en tenant compte des zones écosensibles (c.-à-d., socioéconomiques et biophysiques) de la province et en les évitant dans la mesure du possible. Nalcor a incorporé les meilleures pratiques de l'industrie et des mesures d'atténuation pour le tracé, la construction, et l'exploitation et l'entretien en vue de limiter les effets négatifs résiduels. Elle a en outre utilisé le savoir environnemental traditionnel et communautaire et continuera d'engager des consultations avec les parties prenantes gouvernementales, autochtones et publiques.

25 Tout au long de l'EIE, Nalcor s'est engagée à suivre les procédures d'atténuation, de consultation, de surveillance et de suivi afin de limiter les effets négatifs du projet et en maximiser les avantages, à la fois du point de vue environnemental et socioéconomique. La liste des engagements spécifiques est fournie dans le tableau 17.4-1 de l'EIE.

### 17.3 Description de l'environnement avec le projet

30 L'environnement naturel de la province, en cas de concrétisation du projet, est résumé dans une discussion sur la biodiversité et les ressources renouvelables concernant leur disponibilité pour les générations futures (c.-à-d., durabilité). L'environnement socioéconomique de la province, en cas de concrétisation du projet, est résumé dans une discussion sur les possibilités offertes, pendant et après le projet, à tous les Terre-Neuviens et Labradoriens.

#### 17.3.1 Biodiversité

35 La biodiversité ne s'évalue pas simplement par le nombre d'espèces présentes, mais comprend une évaluation de la fonction des écosystèmes et des effets potentiels du projet qu'elle subit (Chapin et autres, 2000). Aux fins de cette évaluation environnementale, Nalcor a tenu compte de la biodiversité au niveau du paysage, de l'écosystème (p. ex., communauté végétale), et de l'espèce.

40 La structure du paysage se réfère à la mosaïque de types d'habitats (p. ex., milieux humides, zones riveraines, forêt d'épinettes noires, forêt de feuillus, et zones d'eau douce et marine). En raison de la nature essentiellement linéaire du projet, l'empreinte du projet dans une écorégion est limitée et ses effets ne devraient pas être importants.

5 Nalcor a mis au point un diagnostic écologique des terres (Stantec, 2010d, e) pour le projet qui comprend une zone de 15 km de largeur, centrée sur le corridor de transmission. Ce diagnostic écologique des terres a été utilisé comme point de départ de l'évaluation des divers types d'habitats traversés par les composantes du projet, y compris les habitats terrestres et d'eau douce. L'habitat marin a été décrit pour le détroit de Belle-Isle, à l'intérieur du corridor de 500 m de largeur pour le passage de câbles sous-marins, et pour une partie de la baie de la Conception à Dowden's Point. Les effets prévus du projet se manifesteront au niveau local et n'auront pas d'incidence disproportionnée sur un quelconque type d'habitat.

Au niveau des espèces, les divers types d'habitats traversés par le projet continueront à être représentés dans les ZEL et ZER, et les effets prévus du projet sur la viabilité de la population ne seront pas importants.

10 Selon l'évaluation, le projet n'aura aucun effet sur la durabilité des populations, les distributions ou la composition des poissons, de la végétation et de la faune au niveau régional, dans aucune région traversée par le projet. Cela indique la fonctionnalité continue de tous les processus écologiques et biologiques par lesquels les paysages, les écosystèmes et les espèces sont liés, comme ils ont été évalués dans le cadre du projet. Par conséquent, les effets probables sur la biodiversité dans les ZEL, les ZER et la province découlant du projet devraient être non importants.

### 17.3.2 Ressources renouvelables

20 En tenant compte des résultats obtenus pour chacune des CEV dans cette EIE (c.-à-d., aucun effet résiduel important du projet) et celles notées pour l'évaluation de la biodiversité dans le paragraphe précédent (c.-à-d., les effets probables sur la biodiversité dans les ZEL, les ZER et la province découlant du projet devraient être non importants), le projet ne devrait pas entraîner des effets importants sur les ressources renouvelables. Comme il est prévu que la fonctionnalité de tous les processus écologiques et biologiques par lesquels les paysages, les écosystèmes et les espèces sont liés continuera, la capacité des ressources renouvelables de répondre aux besoins actuels et futurs devrait se poursuivre, à la suite de la construction du projet, et jusqu'aux phases d'exploitation et d'entretien.

### 25 17.3.3 Environnement socioéconomique

30 Les avantages socioéconomiques générés pendant les phases de construction, et d'exploitation et d'entretien du projet comprendront des emplois directs, indirects et induits, et des opportunités d'affaires liées à une demande pour des biens et services. L'énergie transportée par le projet devrait faciliter le développement et la croissance continue du secteur de l'énergie et de l'économie globale de Terre-Neuve-et-Labrador. L'électricité fournie profitera aux résidents et entreprises actuels, et permettra d'attirer de nouvelles industries vers la province. Cela aidera à la diversification continue des possibilités offertes à tous les Terre-neuviens et Labradoriens, y compris les générations futures, tout en leur permettant d'utiliser les ressources renouvelables et la beauté naturelle de la province (développement durable) et d'en profiter.

### 17.4 Résumé du programme de surveillance et de suivi

35 Les programmes de surveillance et de suivi sont résumés dans les sections 11, 12, 13, 14 et 16. Les détails des programmes seront finalisés à la suite des discussions avec les autorités de réglementation, les groupes autochtones et les parties prenantes concernés. Nalcor utilisera les informations fournies par les groupes autochtones ou parties prenantes, ou obtenues au cours d'un des programmes de surveillance et de suivi entrepris, afin de les intégrer dans leur processus de gestion adaptative pour l'amélioration continue. Le processus de gestion adaptative assure des réponses proactives et rapides aux enjeux identifiés afin de limiter l'effet qui en résulte.

### 17.5 Évaluation des solutions de rechange et tracé définitif de l'emprise

Comme discuté dans la section 2.5 de l'EIE, un principe important de l'EE, c'est qu'elle doit être effectuée à un stade précoce de la planification et conception du projet pour qu'elle puisse être perfectionnée et optimisée.

Par conséquent, parallèlement et simultanément au processus d'EE, Nalcor poursuivra son analyse technique et environnementale des corridors de transmission désignés afin de localiser et finir par sélectionner un tracé particulier pour la ligne de transmission.

- 5 La section 4.3.2.2 du document *Lignes directrices relatives à l'EIE et document de détermination de la portée* (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et gouvernement du Canada, 2011) indique que d'autres moyens de réaliser le projet, qui doivent toutefois être techniquement et économiquement réalisables, et les effets sur l'environnement de tels moyens doivent être discutés. Les paragraphes suivants expliquent la façon dont Nalcor continue de parfaire et d'optimiser le projet (p. ex., sélection du corridor) grâce à la planification et la conception, à mesure qu'elle collecte des données plus détaillées.
- 10 La sélection de l'emprise définitive du projet se fonde sur une approche de filtrage qui détermine le tracé définitif, en tenant compte des exigences ou contraintes techniques et de l'évitement des enjeux environnementaux, sociaux ou culturels, si possible, à des degrés plus élevés, à la lumière de la collecte et de l'examen d'informations plus détaillées.
- 15 L'évaluation des autres choix de segments de corridor est fondée sur un examen des exigences techniques et d'ingénierie, des coûts et des enjeux environnementaux et sociaux. Cette évaluation des autres segments de corridor examinera les informations fournies dans les sections « Analyse des solutions de rechange » des chapitres 11, 12, 13, 14 et 16. Le corridor définitif sélectionné représentera un équilibre entre les exigences techniques et d'ingénierie, le coût, la protection de l'environnement, et les considérations socioéconomiques.
- 20 Lors de la préparation de cette EIE, Nalcor a continué à recueillir des informations liées à l'ingénierie et aux coûts du projet. Compte tenu des exigences techniques, et des facteurs coût et environnementaux, le corridor privilégié actuellement comprend les segments de rechange A2, A4, A6, et A7 avec A8. Nalcor a déterminé que, à ce stade de l'ingénierie et de planification du projet, le tracé de corridor susmentionné est techniquement et économiquement réalisable, et respecte les appréhensions sociales et environnementales identifiées.
- 25 Compte tenu des résultats de l'examen des facteurs susmentionnés, d'une analyse technique plus poussée et de levés aériens et terrestres dans la phase finale de conception, une emprise terrestre privilégiée pour la ligne de transmission d'une largeur moyenne d'environ 60 m sera sélectionnée (c.-à-d., dernière étape de filtrage). Afin de faciliter le tracé de l'emprise, l'analyse de Nalcor comprendra un exercice de représentation graphique des contraintes. Les données de ce processus d'analyse et de planification comprendront les informations disponibles sur les environnements biophysiques et socioéconomiques, tout autre renseignement recueilli et enjeu identifié dans le cadre du processus d'EE, ainsi que les résultats des consultations connexes avec les Autochtones, le public et les parties prenantes, les discussions avec les organismes de réglementation, et les conditions générales associées à l'approbation de l'EE (p. ex., obligations d'éviter certaines composantes de l'environnement dans la sélection d'une emprise). Le tracé définitif des trois câbles sous-marins dans le
- 30 corridor de 500 m de largeur à travers le détroit de Belle-Isle sera sélectionné lors de la dernière phase d'ingénierie en fonction des exigences techniques, et des données et de l'évaluation environnementales et socioéconomiques.
- 35
- 40 Indépendamment du tracé définitif de l'emprise et de l'emplacement des composantes associées au projet (p. ex., accès), cette EIE fournit une évaluation complète des effets environnementaux et socioéconomiques susceptibles de découler de la construction, et de l'exploitation et l'entretien du projet.
- 45 Une fois identifié, et avant la conception et la construction finales du projet, Nalcor mènera des consultations publiques afin de présenter le tracé définitif proposé de la ligne de transmission au public et aux parties prenantes intéressés et d'en solliciter leurs commentaires. Cela servira à vérifier une dernière fois l'acceptabilité environnementale globale de l'emprise, et permettra d'aborder les importants enjeux environnementaux ou sociaux non résolus, s'il y a lieu et si c'est possible, par des modifications finales. Il est également important de noter que de nombreuses composantes et activités du projet nécessiteront des permis réglementaires spécifiques supplémentaires ou d'autres permis fédéraux, provinciaux et municipaux. Ce processus d'obtention de permis après l'EE permettra une nouvelle fois aux ministères et organismes de

réglementation de recevoir et d'examiner ces plans détaillés et d'établir des conditions spécifiques pour éviter ou réduire les effets sur l'environnement. Nalcor et ses entrepreneurs établiront la liste de tous les permis et autres autorisations nécessaires à la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet, en feront les demandes et se conformeront à leurs conditions.

## 5 17.6 Conclusion générale

Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'un système de transport d'électricité CCHT de  $\pm 350$  kV à partir du centre du Labrador jusqu'à la péninsule d'Avalon sur l'île de Terre-Neuve. On a établi un corridor d'une largeur de 2 km dans lequel sera définie une emprise d'une largeur moyenne de 60 m pour la ligne de transmission.

10 Le projet couvrira une distance d'environ 1 100 km et, à ce stade de l'ingénierie et de planification, comprend les composantes clés suivantes :

- une station de conversion c.a.-c.c à Muskrat Falls, près du cours inférieur du fleuve Churchill, dans le centre du Labrador
- une ligne aérienne de transmission, de Muskrat Falls jusqu'au détroit de Belle-Isle (environ 400 km), en empruntant le segment du corridor de rechange A2
- 15 • passages de câbles sous-marins dans détroit de Belle-Isle et infrastructure connexe (postes de transition et câbles terrestres aux deux points d'atterrissage de câble)
- une ligne aérienne de transmission, du détroit de Belle-Isle jusqu'à Soldiers Pond sur la péninsule d'Avalon de l'île (environ 700 km), en empruntant les segments des corridors de rechange A4, A6 et A7 plus A8
- 20 • une station de conversion c.c.-c.a. à Soldiers Pond et la modernisation correspondante du système de l'île
- électrodes ou systèmes de mise à la terre de haute capacité, dans le détroit de Belle-Isle (L'Anse-au-Diable) et dans la baie de la Conception (Dowden's Point), reliés à leurs stations de conversion respectives par des lignes aériennes de transmission

25 Dans cette étude d'impact environnemental, Nalcor a démontré le respect des principes de base de l'évaluation environnementale conformément à la section 2 du document *Lignes directrices relatives à l'EIE et document de détermination de la portée* (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et gouvernement du Canada, 2011). Ces principes sont les suivants : l'utilisation de l'évaluation environnementale comme outil de planification; la participation des Autochtones et du public est un objectif central; la collecte et l'examen du savoir traditionnel autochtone et du savoir communautaire; la promotion du développement durable;

30 l'application d'une approche de précaution (selon le principe de précaution) dans la planification et l'évaluation du projet.

35 Cette étude d'impact environnemental conclut qu'il est peu probable que les effets environnementaux résiduels (positifs ou négatifs) qui résultent de la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet soient importants. Compte tenu de ce qui précède et des engagements pris dans cette EIE, Nalcor soutient respectueusement que la construction, et l'exploitation et l'entretien du projet se feront d'une manière écologiquement responsable, en respectant les principes du développement durable. Le projet permettra de préserver l'intégrité des écosystèmes, de respecter le droit des générations futures à l'utilisation durable des ressources renouvelables et non renouvelables, et d'améliorer la vie de tous les Terre-neuviens et Labradoriens.

**18 RÉFÉRENCES**

- AMEC (AMEC Earth and Environmental). 2010a. *Trans Labrador Highway Transportation Impacts and Business Opportunities Project*. Rapport préparé par AMEC Earth & Environmental pour le Groupe de travail sur les transports. Accessible à : [http://www.cledb.ca/home/files/pg/microsoft\\_word-tlh\\_jan\\_13.pdf](http://www.cledb.ca/home/files/pg/microsoft_word-tlh_jan_13.pdf). Date d'accès : Octobre 2010.
- AMEC. 2010b. Labrador-Island Transmission Link : *Marine Flora, Fauna and Habitat Survey – Strait of Belle-Isle Submarine Cable Crossing Corridors, 2008 and 2009*. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- AMEC. 2011. Labrador-Island Transmission Link. *Freshwater Environment - Fish and Fish Habitat and Water resources Component Study: Supplementary Report. Labrador Transmission Corridor Option: Muskrat Falls to the Strait of Belle-Isle*. 18 février 2011.
- Armitage, P. 2010. *Innu of Labrador Contemporary Land Use Study*. Rapport présenté à la nation Innu, Sheshatshiuand Natuashish, NL.
- Équipe de rétablissement de la tortue luth de l'Atlantique. 2006. Programme de rétablissement de la tortue luth (*dermochelys coriacea*) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique. *Loi sur les espèces en péril*, Série de Programmes de rétablissement. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vii + 47 p.
- Ball, D. Chef de secteur de la gestion des ressources. MPO. Corner Brook. Communication personnelle. 8 et 13 octobre 2009 - 26 février 2010.
- Bajzak, C.E., S.D. Côte, M.O. Hammill et G. Stenson. 2009. *Intersexual Differences in the Postbreeding Foraging Behaviour of the Northwest Atlantic Hooded Seal*. Marine Ecology Progress Series. 385: 285-294.
- Bergerud, A.T., S.N. Luttich et L. Camps. 2008. *The return of caribou to Ungava*. Presses universitaires McGill-Queens, Montréal, QC et Kingston, ON.
- Boer, A. 1992. *Fecundity of North American Moose (Alces alces): A review*. Alces Supplement 1: 1-7.
- Brassard, J.M., E. Audy, M. Crête et P. Grenier. 1974. *Distribution and winter habitat of moose in Québec*. Le Naturaliste Canadien 101: 67-80.
- CAM (Conseil Attikamek-Montagnais). 1982. *Recherche sur l'occupation et l'utilisation du territoire – Nitassinan*.
- CAM. 1983a. *Occupation et utilisation du territoire par les Montagnais de la Romaine*.
- CAM. 1983b. *Occupation et utilisation du territoire par les Montagnais de Natashquan*.
- Canning et Pitt (Canning & Pitt Associates Inc.). 2010. *Labrador – Island Transmission Link Marine Fisheries in the Strait of Belle-Isle Component Study, Final Report*. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- Catto, N.R., M.R. Anderson, D.A. Scruton, J.D. Meade et U.P. Williams. 1999. *Shoreline classification of Conception Bay and Adjacent Areas*. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2186: v + 72p.
- CCDA (Capitol Coast Development Alliance). 2001. Répertoire des ressources côtières, St. John's, NL.
- CCDA (Capitol Coast Development Alliance). 2002. Répertoire des ressources côtières, St. John's, NL.
- CCME (Conseil canadien des ministres de l'environnement). 2002. *Recommandations pour la qualité des eaux au Canada : état récapitulatif*. Winnipeg, MB.

- C-CORE. 2004. *Iceberg Scour and Risk in the Strait of Belle-Isle*. Rapport préparé pour SGE Acres Limited. Rapport C-CORE R-04-004-011.
- Chapin, F.S., E.S. Zavaleta, V.T. Eviners, R.L. Naylor, P.M. Vitousek, H.L. Reynolds, D.U. Hooper, S. Lavorel, O.E. Sala, S.E. Hobbie, M.C. Mack et S. Diaz. 2000. *Consequences of Changing Biodiversity*. *Nature* 405: 234-242.
- 5 SHC (Service hydrographique du Canada). 2001. Carte marine, baie de la Conception. Numéro de carte : 484701. Échelle : 1:60 000.
- Chubbs, T.E. et J.A. Schaefer. 1997. *Population growth of moose, Alces alces, in Labrador*. *Canadian Field-Naturalist* 111 (2): 238-242.
- 10 Cité de St. John's. 2010. Mise à jour économique annuelle. Accessible à : <http://www.stjohns.ca/business/pdfs/EconomicOutlook2010.pdf>. Date d'accès : Octobre 2010.
- (SCHL) Société canadienne d'hypothèques et de logement. 2010. *Perspectives du marché de l'habitation – Canada*. Société canadienne d'hypothèques et de logement Accessible à : [http://www.cmhc-schl.gc.ca/odpub/esub/61500/61500\\_2010\\_Q04.pdf](http://www.cmhc-schl.gc.ca/odpub/esub/61500/61500_2010_Q04.pdf). Date d'accès : Mai 2011.
- 15 Colman-Sadd, S.P. et S.A. Scott. 1994. *Newfoundland and Labrador Traveler's Guide to the Geology and Guidebook to Stops of Interest*. Canada-Newfoundland Cooperation Agreement on Mineral Development.
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2001. *Rapport du COSEPAC sur la situation de la tortue luth (dermochelys coriacea) au Canada – Mise à jour*. COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). Ottawa. vii + 27 p.
- 20 COSEPAC. 2007. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'engoulement d'Amérique (chordeiles minor) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, ON. vi + 26 p. Accessible à : [http://www.gov.ns.ca/natr/wildlife/biodiversity/pdf/statusreports/sr\\_CommonNighthawk.pdf](http://www.gov.ns.ca/natr/wildlife/biodiversity/pdf/statusreports/sr_CommonNighthawk.pdf).
- 25 COSEPAC. 2010. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la tortue caouane (caretta caretta) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 82 p. Accessible à : [http://www.sararegistry.gc.ca/virtual\\_sara/files/cosewic/sr\\_Loggerhead%20Sea%20Turtle\\_0810\\_e1.pdf](http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_Loggerhead%20Sea%20Turtle_0810_e1.pdf).
- COSEPAC. 2011. Recherche d'espèces sauvages. Accessible à : [http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/index\\_f.cfm](http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/index_f.cfm). Date d'accès : Avril 2011.
- 30 deYoung, B. et B. Sanderson. 1995. *The Circulation and Hydrography of Conception Bay, Newfoundland*. *Atmosphere Ocean*. 33: 135-162. Cité dans C.C. Parrish. 1998. *Lipid Biogeochemistry of Plankton, Settling Matter and Sediments in Trinity Bay, Newfoundland. I. Lipid Classes*. *Organic Geochemistry*. 29(5-7): 1531-1545.
- 35 MPO (Ministère des Pêches et des Océans). 2007. *Zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) pour l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent : Identification et caractérisation*. MPO – Avis sci. du sec. can. de cons. sci. 2007/016.
- MPO. 2009. *Évaluation de la ressource de pétoncles d'Islande (chlamys islandica) dans le détroit de Belle-Isle et dans les canyons Lilly-Carson*. MPO – Avis sci. du sec. can. de cons. sci. 2009/043.
- MPO. 2010a. *Service hydrographique du Canada : marées, courants et niveaux de l'eau*. Accessible à : <http://www.waterlevels.gc.ca/english/Canada.shtml>. Date d'accès : Octobre 2010.
- 40 MPO. 2010b. *Occurrence, vulnérabilité à la pêche et fonction écologique des coraux, des éponges et des griffons hydrothermaux dans les eaux canadiennes*. MPO – Avis sci. du sec. can. de cons. sci. 2010/041.

- MPO. 2010c. *Évaluation du potentiel de rétablissement de la tortue caouanne (Caretta caretta) au Canada atlantique*. Secrétariat canadien de consultation scientifique, Avis scientifique 2010/042.
- MDN (Ministère de la Défense nationale). 2010. *Designated Military Flight Training Area and Flying Orders*. 5<sup>e</sup> Escadre à Goose Bay. Happy Valley-Goose Bay, NL.
- 5 Dubrenne, F. et N. P. James. 1981. *Reef associated archeocyathids from the lower Cambrian of Labrador and Newfoundland*. *Palaeontology*, 24:343-378.
- Dyke, C. 2011. Ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador, Division de la faune, Corner Brook, NL. Communication personnelle. 2011.
- 10 EC (Environnement Canada). 2010. Registre public des espèces en péril. Accessible à : <http://www.sararegistry.gc.ca>. Date d'accès : juin 2010 et août 2010.
- Environnement Canada, Centre de climatologie de l'Atlantique. 2003. Atlas maritime – Côte Atlantique (1958-1997). Ensemble de données AES40. Environnement Canada, Fredericton, NB. Farquharson, W.I. et W.I. Bailey. 1966. *Oceanographic study of Belle-Isle Strait, 1963*. Rapport de l'Institut océanographique de Bedford, 66-9. Programmé par le Comité canadien d'océanographie, BIO, Dartmouth, NS.
- 15 Farquharson, W.I. et W.I. Bailey. 1966. *Oceanographic study of Belle-Isle Strait, 1963*. Rapport de l'Institut océanographique de Bedford, 66-9. Programmé par le Comité canadien d'océanographie, BIO, Dartmouth, NS.
- Fong, C.C.K. 1967. *Palaeontology of the Lower Cambrian Archeocyathid-bearing Forteau Formation in Southern Labrador*. Mémoire de maîtrise inédite, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL. 227 p.
- 20 Fryxell, J.M., W.E. Mercer et R.B. Gellately. 1988. *Population dynamics of Newfoundland moose using cohort analysis*. *Journal of Wildlife Management* 52: 14-21.
- Garrett, C. et B. Toulany. 1981. *Variability of the Flow through the Strait of Belle-Isle*. *Journal of Marine Research*. 39: 163-189.
- 25 GNL (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador). 2011. Ministère de l'Environnement et de la Conservation. Espèces en péril. Accessible à : <http://www.env.gov.nl.ca/env/wildlife/endangeredspecies/index.html>. Date d'accès : Mars 2011.
- Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et gouvernement du Canada. 2011. *Lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental et document de détermination de la portée*, Ligne de transmission Labrador-Terre-Neuve. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- 30 Gower, C. F. 1986. *Geology of the Double Mer White Hills and surrounding region, Grenville Province, eastern Labrador*. Commission géologique du Canada, article 86-15.
- Harrison, W.G. et W.K.W. Li. 2008. *Phytoplankton growth and regulation in the Labrador Sea: Light and nutrient limitation*. *Journal of Northwest Atlantic Fisheries Science*, 39: 71-82.
- 35 Hatch Mott MacDonald. 2005. *Fixed Link between Labrador and Newfoundland, Pre-feasibility Study.Final Report*. Accessible à : <http://www.gov.nl.ca/publicat/fixedlink/>. Date d'accès : Octobre 2010.
- Santé Canada. 2009. Directives provisoires de Santé Canada sur l'évaluation du bruit pour les projets de l'ACEE.
- Henriksen, G. 1978. *Land Use and Occupancy Among the Naskapi of Davis Inlet*. Rapport inédit pour l'Association Naskapi Montagnais Innu.

- Loi sur le patrimoine historique. 1985. Ministère du Tourisme, de la Culture et des Loisirs de Terre-Neuve-et-Labrador. Accessible à : <http://www.assembly.nl.ca/legislation/sr/statutes/h04.htm>.
- 5 GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). 2007. Changement climatique 2007 : *The Physical Science Basis, Summary for Policymakers, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Secrétariat du GIEC, Genève, 21p.
- IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). 2010. Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN, 2010. Accessible à : <http://www.redlist.org>. Date d'accès : Décembre 2010.
- 10 Jacques Whitford (Jacques Whitford Environment Limited). 1997. *Star Lake Hydroelectric Development Fall 1997 Buchans Plateau Caribou Migration Results of Monitoring*. Rapport de Jacques Whitford Environment Limited préparé pour le projet de la mini-centrale hydroélectrique de Star Lake.
- Jacques Whitford. 1999. *Osprey and Bald Eagle Study*. Préparé pour le projet hydroélectrique du fleuve Churchill. 1998 Environmental Studies, LPH 98-11. Newfoundland and Labrador Hydro. St. John's, NL. 30 p. + Annexes.
- 15 Jacques Whitford. 2000. *Marine Mammals and Seabirds in the Strait of Belle-Isle*. LHP 98-12. Préparé pour le projet hydroélectrique de Labrador, Hydro Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's, NL.
- Jacques Whitford. 2003a. *Songbird Inventory Central Labrador Data Report*. Préparé pour le Department of Works, Services and Transportation, St. John's, NL.
- Jacques Whitford 2003b. *Raptor Component Study Trans Labrador Highway (Happy Valley Goose-Bay to Cartwright Junction)*. Department of Works, Services and Transportation. St. John's, NL.
- 20 Jacques Whitford et Minaskuat (Partenariat limité, Jacques Whitford Environment Limited et Minaskuat). 2003. *Raptor Component Study Addendum: Cartwright Junction to Happy-Valley Goose Bay Trans Labrador Highway*. Préparé pour le Department of Works, Services and Transportation, St. John's, NL.
- James, N. P. et F. Dubrenne. 1980. *First regular archeocyaths from the northern Appalachians, Forteau Formation, western Newfoundland*. Revue canadienne des sciences de la Terre, 17: 1609-1615.
- 25 Jasco (Jasco Applied Sciences). 2011. *Labrador-Island Transmission Link: Strait of Belle-Isle Ambient Noise and Marine Mammal Survey*. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- 30 Kelly, J., R. Power, L. Noble, J. Meade, J. Kelly, K. Reid, S. Kuehnemund, C. Carley, C. Grant, M. Roberge, E. Lee et M. Teasdale. 2009 (ébauche). *A System for Characterizing and Quantifying Coastal Marine Habitat in Newfoundland and Labrador*. Pêches et Océans Canada, Gestion des océans et de l'habitat, St. John's NL. v + 81 p. (ébauche, février 2009).
- Kenchington, E., C. Lirette, A. Cogswell, D. Archambault, P. Archambault, H. Benoit, D. Bernier, B. Brodie, S. Fuller, K. Gilkinson, M. Lévesque, D. Power, T. Siferd, M. Treble et V. Wareham. 2010. *Délimitation des concentrations de corail et d'éponge dans les régions biogéographiques de la côte est du Canada au moyen de l'analyse spatiale*. MPO – Doc. de rech. du sec. can. de cons. sci. 2010/041. vi + 202 p.
- 35 Kennard, J. et N.P. James. 1986. *Thrombolites and stromatolites: Two distinct types of microbial structures*. *Palaios*, 1: 492-503.
- Landing, E., G.M. Narbonne, A.P. Benus et P. Myrow. 1988. *Avalon subtrilobitic small shelly fossils: facies and diagenetic restrictions on the correlation of the lowest Cambrian*. P. 113-14. Dans : E. Landing, G.M.
- Lear, W. 2011. Fisher. *Seal Cove*. Communication personnelle. 11 avril 2011.

- Lesage, V., J.-F. Gosselin, M. Hammill, M.C.S Kingsley et J. Lawson. 2007. *Zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) pour l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent – une perspective des mammifères marins*. MPO – Document de recherche du Secrétariat canadien de consultation scientifique 2007/046.
- 5 Lewis, H.F. et J.K. Doult. 1942. *Records of the Atlantic Walrus and the Polar Bear in or Near the Northern Part of the Gulf of St. Lawrence*. *Journal of Mammalogy*. 23(4): 365-375.
- LGL (LGL Limited). 1993. *A Geophysical and Biological Monitoring Program Related to Emissions from the Holyrood Thermal Generating Station at Seal Cove, Newfoundland*. Préparé pour Hydro Terre-Neuve-et-Labrador par LGL Limited.
- LSDA (Labrador Straits Development Association). 2002. Répertoire des ressources côtières, St. John's, NL.
- 10 Mercer, W. E. et D. A. Kitchen. 1968. *A preliminary report on the extension of moose range in the Labrador Peninsula*. P. 62-81. Dans: *Délibérations de la 5<sup>e</sup> North American Moose Conference and Workshop*. Kenai, AK.
- 15 Minaskuat Inc. 2009. *The Lower Churchill Hydroelectric Generation Project Environmental Baseline Report: Caribou (Rangifer tarandus caribou)*. Rapport préparé pour le projet de centrale hydroélectrique dans le cours inférieur du fleuve Churchill.
- Montevecchi, W.A. 1993. *Habitat relationships and feeding ecologies of birds of prey, woodpeckers and cone-dependant finches in the Western Newfoundland Model Forest*. Rapport 2-205-001 préparé pour la forêt modèle de l'ouest de Terre-Neuve, Corner Brook, NL.
- 20 Mullins, C. 2010. Communication personnelle. Coordonnateur, Gestion côtière et des océans, ministère des Pêches et des Océans, St. John's, NL. Appel téléphonique. 31 mars 2010.
- NEDC (Nordic Economic Development Corporation). 2001. Répertoire des ressources côtières, St. John's, NL.
- NEDC. 2008. Plan économique stratégique, avril 2008 à mars 2011. Nordic Economic Development Corporation, Flower's Cove NL. Accessible à : [http://www.nedc.nf.ca/SEP\\_2008\\_2011.pdf](http://www.nedc.nf.ca/SEP_2008_2011.pdf). Date d'accès : Octobre 2010.
- 25 NLDEC (Ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador). 2009a. Caribou des bois. Une publication de Natural Balance préparée pour la Semaine canadienne de l'environnement, 31 mai à 6 juin 2009. Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's, NL. Accessible à : <http://www.env.gov.nl.ca/env/publications/wildlife/5a20c39cd01.pdf>. Date d'accès : 24 mars 2011.
- 30 NLDEC. 2009b. *Hunting and Trapping Guide 2009-2010*. Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's, NL.
- NLDEC. 2010. Situation générale des espèces. Accessible à : [http://www.env.gov.nl.ca/env/wildlife/all\\_species/general\\_status.html](http://www.env.gov.nl.ca/env/wildlife/all_species/general_status.html). Date d'accès : Mai 2010.
- NLDEC. 2011. Comité consultatif sur la situation des espèces. Situation générale des espèces. Accessible à : [http://www.env.gov.nl.ca/env/wildlife/all\\_species/general\\_status.html](http://www.env.gov.nl.ca/env/wildlife/all_species/general_status.html). Date d'accès : Septembre 2011
- 35 NLDF (Ministère des Finances de Terre-Neuve-et-Labrador). 2010. *Labour Force Characteristics by Gender*. Newfoundland and Labrador Statistics Agency, ministère des Finances de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's, NL. Accessible à : [http://www.stats.gov.nl.ca/Statistics/Labour/PDF/LFC\\_Gender.pdf](http://www.stats.gov.nl.ca/Statistics/Labour/PDF/LFC_Gender.pdf). Date d'accès : Octobre 2010.
- 40 NLDHCS (Ministère de la Santé et des Services communautaires de Terre-Neuve-et-Labrador). 2002. *Atteindre un consensus et planifier l'avenir*; Forums sur la santé, 2001. Profil régional en matière de santé : Santé et services communautaires, région de Labrador.

- NLDHCS. 2008. *Health Reflections: Newfoundland and Labrador Report*. Ministère de la Santé et des Services communautaires du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador. Accessible à : <http://www.health.gov.nl.ca/health/publications/healthreflections.pdf>, Date d'accès : Mai 2011.
- 5 NLDHCS. 2011. Site Web du ministère de la Santé et des Services communautaires du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador. Accessible à : <http://www.health.gov.nl.ca/health/>. Date d'accès : Mai 2011.
- NLDMA (Ministère des Affaires municipales de Terre-Neuve-et-Labrador). 2009. Données inédites sur les limites municipales, zones de planification, districts de services locaux et routes protégées.
- NLDTCR (Ministère du Tourisme, de la Culture et des Loisirs de Terre-Neuve-et-Labrador). 2009. Données inédites sur l'emplacement des pourvoies, St. John's, NL.
- 10 NLDTCR-S (Ministère du Tourisme, de la Culture et des Loisirs de Terre-Neuve-et-Labrador, statistiques sur le tourisme). 2011. Province de Terre-Neuve-et-Labrador, Taux d'occupation pour 2010. Accessible à : <http://www.tcr.gov.nl.ca/tcr/stats>. Date d'accès : Avril 2011.
- 15 NLDTW (Ministère des Transports et des Travaux publics de Terre-Neuve-et-Labrador). 2006. *The Development of a Sustainable Transportation Plan for Labrador, Consultation Document*. Accessible à : [http://www.tw.gov.nl.ca/publications/ltip\\_consultation.pdf](http://www.tw.gov.nl.ca/publications/ltip_consultation.pdf). Date d'accès : Décembre 2010.
- NLDTW. 2009. *Trans Labrador Highway Phase III Now Open - Connecting Labrador West, Through Lake Melville, to Southern Labrador*. Communiqué de presse. Accessible à : <http://www.releases.gov.nl.ca/releases/2009/tw/1216n07.htm>. Date d'accès : Juin 2011.
- 20 NLDTW. 2010. *Details Announced for 2011 Winter Ferry Service Across Strait of Belle-Isle*. Communiqué de presse. 22 décembre 2010. St. John's, NL.
- NLSA (Newfoundland and Labrador Statistics Agency). 2009. Nombre d'entreprises. Classification par industrie (SCIAN). Accessible à : <http://www.stats.gov.nl.ca/statistics/Trade>. Date d'accès : Décembre 2010.
- NLSA (Newfoundland and Labrador Statistics Agency) / Community Accounts. 2011. Accessible à : <http://www.communityaccounts.ca>, Date d'accès : Mai 2011.
- 25 Nowak, R.M. 1999. *Walker's Mammals of the World*. Volume II. The Johns Hopkins University Press. Baltimore et Londres.
- Perrin, W.F., B. Würsig et J.G.M. Thewissen (éd.). 2002. *Encyclopaedia of Marine Mammals*. Academic Press. San Diego, CA.
- 30 Richoux, N.B., R.J. Thompson et D. Deibel. 2003. *Population Biology of Hyperbenthic Crustaceans in a Cold Water Environment (Conception Bay, Newfoundland)*. II. *Acanthostepheia malmgreni* (Amphipode). *Mar Biol.* 144(5): 895-904.
- Riedman, M. 1990. *The Pinnipeds: Seals, Sea Lions, and Walruses*. University of California Press. Berkeley, CA.
- Rodrigues, B. 2010. *Newfoundland and Labrador Small Mammal Monitoring Network 2009 Season Report*. Préparé pour le ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador. Corner Brook, NL.
- 35 Rogerson, R.J. 1989. *The Glacial History of Newfoundland and Labrador*. Dans : J.P. Hodych et A.F. King (éd.). *Geology of Newfoundland and Labrador*. Section de Terre-Neuve de l'Association géologique du Canada. Volume 10: 117-134.
- RORB (Red Ochre Regional Board). 2001. Répertoire des ressources côtières, St. John's, NL.

- LEP (Loi sur les espèces en péril). 2011. Registre public des espèces en péril. Accessible à : [http://www.sararegistry.gc.ca/default\\_f.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/default_f.cfm). Date d'accès : Mars 2011.
- Sauer, J.R., J.E. Hines et J. Fallon. 2007. *The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis, 1966-2006*. Version 10.13.2006. USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD.
- 5 Seaconsult. 1990. Rapport sur données : Données océanographiques et météorologiques, baie de la Conception, Terre-Neuve, 16 mai à 14 novembre, 1988. Volume 1. Préparé pour le ministère des Pêches et des Océans, St. John's, NL.
- Sikumiut. 2010. *Marine Fish and Fish Habitat in the Strait of Belle-Isle: Information Review and Compilation*. Labrador – Island Transmission Link. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL. 173 p.
- 10 Sikumiut. 2011. *Marine Water and Sediment and Nearshore Habitat Survey – Potential Electrode Sites*. Labrador – Island Transmission Link. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- Sjare, B. 2010. Communication personnelle. Chercheure, spécialiste des mammifères marins. Ministère des Pêches et des Océans, St. John's, NL. Réunion, 19 avril 2010.
- 15 Slatt, R.M. 1974. *Formation of Palimpsest Sediments, Conception Bay, Southeastern Newfoundland*. Geological Society of America Bulletin. 85(5): 821-826.
- Stantec. 2010a. *Labrador – Island Transmission Link: Moose and Black Bear Component Study*. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- Stantec. 2010b. *Labrador – Island Transmission Link: Avifauna Component Study*. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- 20 Stantec. 2010c. *Labrador – Island Transmission Link. Historic and Heritage Resources Component Study*. Rapport préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- Stantec. 2010d. *Ecological Land Classification. Labrador-Island Transmission Link*. Rapport final. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- 25 Stantec. 2010e. *Wetlands Inventory and Classification. Labrador - Island Transmission Link*. Rapport final. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- Stantec. 2011. *Labrador – Island Transmission Link: Viewscapes Component Study: Conceptual Illustrations and Viewshed Modeling*. Préparé pour Nalcor Energy, St. John's, NL.
- Statistique Canada. 2001. Recensement du Canada de 2001, Terre-Neuve. Ottawa, Ontario: Statistique Canada.
- Statistique Canada. 2006. Recensement du Canada de 2006, Terre-Neuve. Ottawa, Ontario: Statistique Canada.
- 30 Todd, W.E.C. 1963. *Birds of the Labrador Peninsula and adjacent areas*. University of Toronto Press en collaboration avec Carnegie Museum. Toronto. 819 p.
- Uashaunnuat et Conseil Innu TakuaiKAN Uashat mak Mani-Utenam. 2010. Mémoire au BAPE des Uashaunnuat, Projet hydroélectrique La Romaine. Accessible à : [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/La%20Romaine\\_raccordement/documents/DM11.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/La%20Romaine_raccordement/documents/DM11.pdf).  
35 Date d'accès : Janvier 2011.
- USDI (Département de l'Intérieur des États-Unis, Bureau of Land Management). 1984. Gestion des ressources visuelles. BLM Manual Handbook, H-8400, Ref. 8-24. Washington DC.

- Warkentin, I. et S. Newton. 2009. *Birds of Newfoundland Field Guide*. Boulder Publications. Portugal Cove-St. John's, NL. 304 p.
- Welty, J.C. 1982. *The Life of Birds* (troisième édition). CBS Publishing, USA.
- 5 Whitaker, D.M., W.A. Montevecchi et J.W. Gosse. 1996. *Breeding season irruptions of Rough-legged Hawks (Buteo lagopus) of insular Newfoundland*. *Arctic* 49(3): 306.
- Whittick, A. et R.G. Hooper. 1977. *A Limited Study on the Effects of the Thermal Effluent from the Holyrood Generating Station on the Plant and Animal Benthos of Conception Bay*. Centre de recherche du Labrador Memorial University de Terre-Neuve, St. John's, NL.
- Williams, H. 1979. *Appalachian Orogen in Canada*. *Revue canadienne des sciences de la Terre*. 16: 792-807.
- 10 Williams, G. L., L. R. Fyffe, R. J. Wardle, S. P. Colman-Sadd, R. C. Boehner, J. A. Watt, J. Bryant, M. D. Daneau, W. C. MacMillan, K. M. Reardon et D. E. Webber (éd.). 1985. *Lexique stratigraphique canadien*. Volume 6, région de l'Atlantique (Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard, au large des côtes de l'est du Canada). Canadian Society of Petroleum Geologists. Accessible à : [http://cgkn1.cgkn.net/weblex/weblex\\_search\\_e.pl](http://cgkn1.cgkn.net/weblex/weblex_search_e.pl). Date d'accès : Juillet 2007.





**Nalcor Energy**

Hydro Place, 500 Columbus Drive  
P.O. Box 12800, St. John's, NL  
Canada A1B 0C9

T. 709.737.1833 or 1.888.576.5454  
F. 709.737.1985  
[nalcorenergy.com/lowerchurchillproject.com](http://nalcorenergy.com/lowerchurchillproject.com)

