

**Projet de forage d'exploration de
Husky Energy – Résumé de l'EIE**



Document préparé pour :
Husky Energy

Par :
Stantec Consulting Itée
141 Kelsey Drive
St. John's (T.-N.-L.) A1B 0L2
Tél. : 709 576-1458
Télec. : 709 576-2126

Husky Control Doc No. ED-HSE-RP-0031

**Numéro de dossier :
121413837.600.350**

**RAPPORT RÉVISÉ EN RÉPONSE À
L'EXAMEN DE LA CONFORMITÉ DE
L'AGENCE CANADIENNE
D'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE**

septembre 2018

Table des matières

1.0	INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	1
1.1	Fondement du projet.....	3
1.2	Emplacement du projet.....	4
1.3	Composantes du projet.....	4
1.3.1	Plateforme de forage.....	4
1.3.2	Puits d'exploration en zone extracôtière.....	6
1.4	Activités du projet.....	6
1.4.1	Études des emplacements de puits, des géorisques et géotechniques.....	6
1.4.2	Forage.....	7
1.4.3	Rejets et émissions.....	8
1.4.4	Sélection et gestion des produits chimiques.....	10
1.4.5	Profilage sismique vertical.....	10
1.4.6	Mise à l'essai des puits.....	10
1.4.7	Désaffectation et abandon.....	11
1.4.8	Soutien logistique.....	11
1.5	Calendrier du projet.....	12
2.0	SOLUTIONS DE RECHANGE POUR LA RÉALISATION DU PROJET.....	13
2.1	Unité de forage.....	13
2.2	Fluides de forage.....	13
2.3	Gestion des déchets de forage.....	14
2.4	Gestion des eaux.....	16
2.5	Éclairage sur la MODU et brûlage à la torche.....	16
3.0	PORTÉE DU PROJET ET DE L'ÉVALUATION.....	18
3.1	Portée de l'évaluation.....	18
3.2	Méthodes d'évaluation environnementale.....	18
3.3	Identification des composantes valorisées.....	19
3.4	Limites spatiales et temporelles du projet.....	19
4.0	CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES.....	21
4.1	Consultation du public.....	21
4.1.1	Activités de consultation avec les intervenants.....	21
4.1.2	Questions et observations des intervenants.....	23
4.2	Mobilisation des Autochtones.....	23
4.2.1	Groupes/organisations autochtones.....	23
4.2.2	Activités de mobilisation des Autochtones.....	25
4.2.3	Questions et remarques des groupes autochtones.....	34
5.0	RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX.....	38
5.1	Poisson et habitat du poisson.....	38
5.1.1	Conditions de référence.....	38

5.1.2	Possibles effets environnementaux.....	44
5.2	Pêche commerciale.....	46
5.2.1	Conditions de référence.....	46
5.2.2	Possibles effets environnementaux.....	47
5.3	Mammifères marins et tortues marines.....	49
5.3.1	Conditions de référence.....	49
5.3.2	Possibles effets environnementaux.....	51
5.4	Oiseaux migrateurs.....	53
5.4.1	Conditions de référence.....	53
5.4.2	Possibles effets environnementaux.....	58
5.5	Zones spéciales.....	59
5.5.1	Conditions de référence.....	59
5.5.2	Possibles effets environnementaux.....	63
5.6	Valeurs des communautés et peuples autochtones.....	64
5.6.1	Conditions de référence.....	64
5.6.2	Possibles effets environnementaux.....	68
5.7	Événements accidentels.....	70
5.7.1	Prévention des déversements et mesures d'intervention en cas de déversement.....	70
5.7.2	Scénarios d'accident.....	71
5.7.3	Risques de déversement.....	72
5.7.4	Devenir et comportement des déversements.....	74
5.7.5	Possibles effets environnementaux.....	77
5.7.5.1	Poisson et habitat du poisson.....	77
5.7.5.2	Pêche commerciale.....	79
5.7.5.3	Mammifères marins et tortues marines.....	81
5.7.5.4	Oiseaux migrateurs.....	83
5.7.5.5	Zones spéciales.....	85
5.7.5.6	Valeurs des communautés et des peuples autochtones.....	86
5.8	Effets de l'environnement sur le projet.....	89
5.8.1	Considérations environnementales.....	89
5.8.2	Mesures d'atténuation.....	90
5.8.3	Résumé des effets résiduels.....	91
5.9	Effets cumulatifs sur l'environnement.....	92
6.0	MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS.....	95
7.0	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS.....	101
8.0	SURVEILLANCE ET SUIVI.....	103
9.0	BIBLIOGRAPHIE.....	105
9.1	Communications personnelles.....	105
9.2	Documents cités.....	105

TABLEAUX

Tableau 4.1	Résumé des activités de mobilisation des intervenants menées aux fins du projet	21
Tableau 4.2	Résumé de la mobilisation des peuples autochtones (à ce jour).....	26
Tableau 4.3	Questions et remarques formulées durant les activités de mobilisation des groupes autochtones et section où elles sont prises en considération dans l'évaluation environnementale.....	35
Tableau 5.1	Poissons de fond d'importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones pouvant être présents dans la zone d'étude.....	39
Tableau 5.2	Poissons pélagiques d'importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones pouvant être présents dans la zone d'étude....	40
Tableau 5.3	Invertébrés d'importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones pouvant être présents dans la zone d'étude.....	41
Tableau 5.4	Espèces de poisson en péril et préoccupantes sur le plan de la conservation pouvant être présentes dans la zone d'étude	42
Tableau 5.5	Prises extracôtières dans la zone du projet et la zone d'étude, par espèce, quantité annuelle totale (t) de 2012 à 2016	47
Tableau 5.6	Mammifères marins et tortues marines – espèces en péril et espèces préoccupantes sur le plan de la conservation dans la zone d'étude	50
Tableau 5.7	Oiseaux de la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve et de la côte adjacente	54
Tableau 5.8	Proximité des zones spéciales par rapport à la zone du projet.....	61
Tableau 5.9	Débits et volumes des déversements utilisés dans la modélisation	71
Tableau 5.10	Déversements de 1 à 49,9 barils, de 50 à 99 barils et de 99,1 à 500 barils provenant de plateformes d'exploration dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de 1997 à 2016	73
Tableau 5.11	Déversements de 1 à 49,9 barils, de 50 à 99 barils et de 99,1 à 500 barils provenant de plateformes d'exploration dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de 2000 à 2016	73
Tableau 5.12	Petits et très petits déversements survenus durant des activités de forage d'exploration dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de 1997 à 2016	74
Tableau 6.1	Résumé des engagements.....	95
Tableau 7.1	Résumé des effets environnementaux résiduels.....	102

FIGURES

Figure 1-1	Zone proposée du projet de forage d'exploration et licences d'exploration désignées.....	2
Figure 1-2	Projet désigné – Zone d'étude et zone du projet.....	5
Figure 5-1	Zones spéciales dans la zone d'étude et à proximité.....	60
Figure 5-2	Zone du projet et zone d'étude en relation avec le domaine de modélisation des déversements d'hydrocarbures du projet d'extension White Rose	76

Acronymes et abréviations

ACEE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
ASC	alimentaire, social et cérémonial
BA	boue [de forage] aqueuse
BOP	bloc obturateur de puits
BS	boue [de forage] synthétique
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CV	composante valorisée
DTDE	<i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i>
EE	évaluation environnementale
EIE	étude d'impact environnemental
EMV	écosystème marin vulnérable
EPCA	<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i>
éq. CO ₂	équivalent en dioxyde de carbone
GES	gaz à effet de serre
Husky	Husky Oil Operations Ltée
km	kilomètre
LCEE 2012	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>
LDI	licence de découverte importante
LE	licence d'exploration
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
LP	licence de production
m	mètre
MARPOL	<i>Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires</i>
MODU	unité mobile de forage en mer
MPO	ministère des Pêches et des Océans
NM	mille marin
NRE	navire de ravitaillement extracôtier
OCTNLHE	Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers
ONE	Office national de l'énergie
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
PD	positionnement dynamique
PEWR	projet d'expansion de White Rose
PPE	Plan de protection de l'environnement
PPESC	plan de protection de l'environnement et de surveillance de la conformité
PSV	profil sismique vertical
PT	profondeur totale
ROV	véhicule sous-marin téléguidé
SCF	Service canadien de la faune
SEE	surveillance des effets environnementaux
ZEGO-BPGB	zone étendue de gestion des océans de la baie de Plaisance et des Grands Bancs
ZICO	zone importante pour la conservation des oiseaux
ZIEB	zone d'importance écologique et biologique

1.0 INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Husky Oil Operations limitée (Husky) se propose de réaliser des travaux de forage d'exploration (travaux qui constituent « le projet »), dans un secteur (zone du projet) comprenant des zones extracôtières visées par ses licences d'exploration (LE) dans les Grands Bancs (à environ 350 à l'est de St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), dans la partie nord-ouest de l'océan Atlantique.

Le projet consiste à forer de multiples puits d'exploration sur les LE 1151, 1152 et 1155 (figure 1-1). Jusqu'à dix puits d'exploration ou de délimitation pourraient être forés entre 2019 et 2027. Une étude d'impact environnemental (EIE) a été préparée pour l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) afin de satisfaire aux exigences des directives diffusées le 9 décembre 2016 (modifiées le 27 avril 2017 et mises à jour le 31 mai 2018), en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012). Le présent document est un résumé de l'EIE et il a été préparé pour faciliter l'examen et la consultation relativement au projet, auprès du public, des intervenants et des collectivités autochtones.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

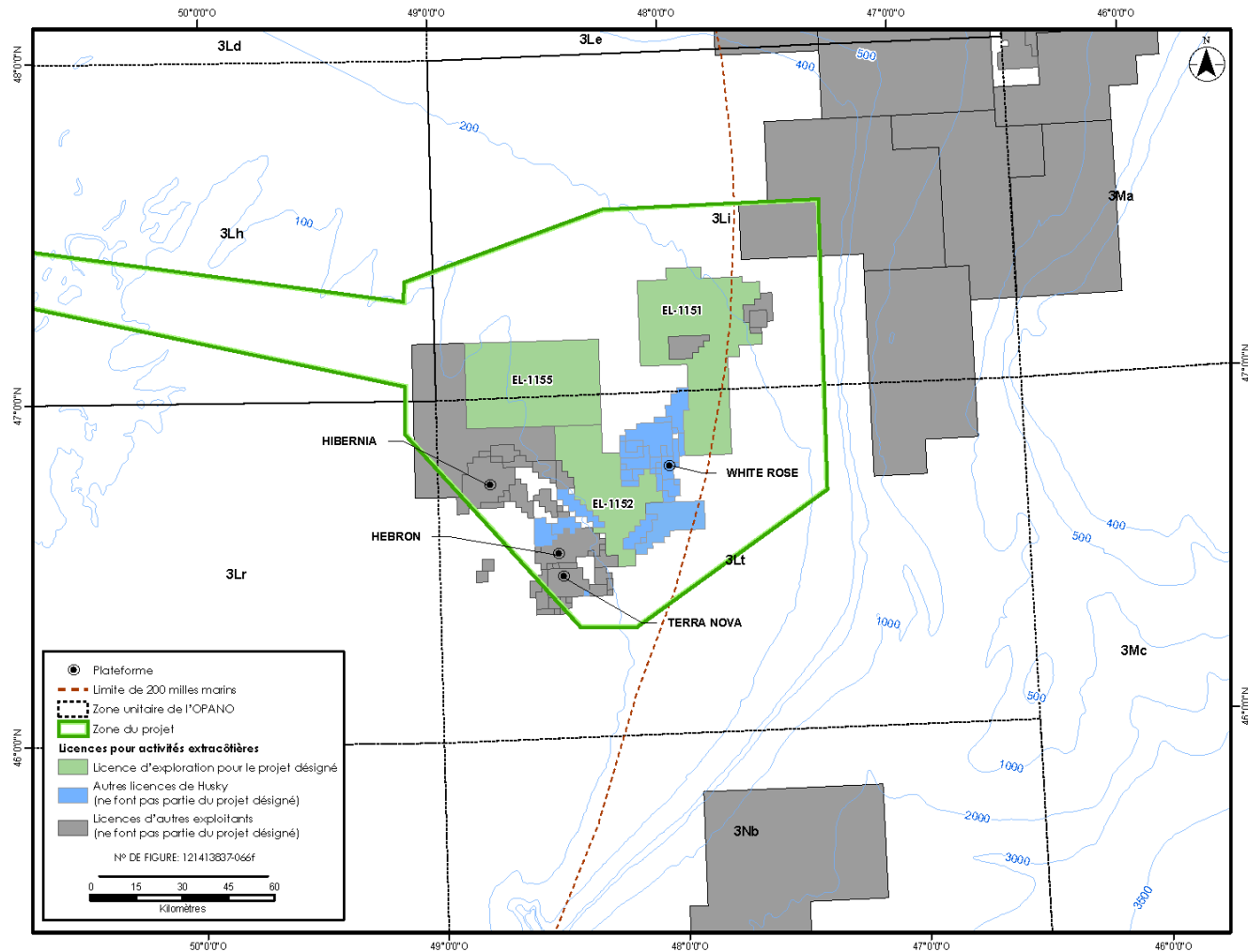


Figure 1-1 Zone proposée du projet de forage d'exploration et licences d'exploration désignées

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

Le projet comprendra des travaux de forage d'exploration et de délimitation ainsi que les activités associées au forage d'exploration dans la zone du projet, illustrée à la figure 1-1. Jusqu'à dix puits pourraient être forés à tout moment entre 2019 et 2027, et il se pourrait que plusieurs puits soient forés de façon simultanée. Les activités associées à un programme de forage pourraient comprendre ce qui suit :

- forage d'exploration effectué à l'aide d'une unité mobile de forage en mer (MODU) – une plateforme semi-submersible, un navire de forage ou une plateforme autoélevatrice;
- sondage du profil sismique vertical (PSV), études des emplacements de puits, mise à l'essai et complétion de puits, reconditionnement/enregistrement de données, études des géorisques, études de l'environnement;
- désaffectation et abandon de puits.

Les activités du projet décrites aux présentes sont des composantes standard d'un programme de forage extracôtier; il reste toutefois à régler les derniers détails entourant le projet, notamment le type de plateforme de forage, la sélection des entrepreneurs pour le ravitaillement et l'entretien et l'emplacement des puits.

Les activités de Husky en zone extracôtière sont soutenues par les infrastructures existantes (base maritime de Harvey, navires de ravitaillement extracôtiers [NRE] et hélicoptères). Les NRE et les hélicoptères emprunteront les voies de déplacement établies en direction et en provenance de la zone du projet, comme ils le font depuis 2002.

1.1 Fondement du projet

Husky se propose de réaliser des travaux de forage d'exploration dans la zone du projet. À l'intérieur des zones visées par les LE, Husky détient le droit exclusif de mener des travaux de forage et des essais pour vérifier la présence d'hydrocarbures, en plus de demander et d'obtenir une licence de découverte importante (LDI) ou une licence de production (LP) pour exploiter ces secteurs si la présence d'hydrocarbures est confirmée par le forage d'exploration.

Un forage exploratoire est nécessaire pour établir la présence, la nature et les quantités de ressources possibles en hydrocarbures dans les zones visées par les LE, et permet à Husky de respecter ses engagements en matière de dépenses en travaux qu'il lui faut satisfaire pendant la durée de la période de validité des licences. Le projet devrait avoir des retombées économiques pour Terre-Neuve-et-Labrador ainsi que pour l'ensemble du Canada, notamment en contribuant à l'approvisionnement énergétique. Des travaux d'exploration sont nécessaires pour que les découvertes de pétrole et de gaz se poursuivent, ce qui permettra de maintenir la production et de répondre à la demande constante d'énergie.

1.2 Emplacement du projet

Les zones du projet (figure 2-1) devraient comprendre toutes les activités associées au forage d'exploration sur les LE 1151, 1152 et 1155. Dans ces zones, la profondeur varie de 87 à 211 mètres (m) environ. La limite sud mesure environ 180 kilomètres (km) de long, celle du nord s'étend sur près de 270 km et chacune des limites latérales mesurent 95 km environ, avec un couloir qui s'étend sur 226 km environ de la limite ouest jusqu'à St. John's. Cela donne une superficie totale d'approximativement 19 366 km².

La zone du projet comprend des zones visées par d'autres LE, LP et LD1; celles-ci ne font pas partie du projet désigné, qui sera réalisé sur le territoire domanial immergé.

La zone d'étude proposée (figure 1-2) pour cette évaluation a été établie en fonction de la récente étude de modélisation des déversements d'hydrocarbures qui surviendraient dans la zone du projet (Husky Energy, 2012). Les limites du modèle ont été définies en utilisant le pire scénario possible, c'est-à-dire, une éruption de puits qui durerait 120 jours (<https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/whiterose/oilfate.pdf>).

1.3 Composantes du projet

Les principales composantes du projet sont les suivantes :

- plateforme de forage;
- programme de forage (jusqu'à dix puits d'exploration).

Toutes les composantes de soutien logistique du projet (p. ex., base de ravitaillement terrestre) associées au projet (voir la section 2.4.3) sont les mêmes que celles qui ont été utilisées par le passé ou qui le sont encore aujourd'hui dans le cadre de projets pétroliers et gaziers en zone extracôtière de Husky ou d'autres exploitants.

1.3.1 Plateforme de forage

Une MODU sera utilisée pour les travaux de forage d'exploration. Trois types de plateforme différents pourraient être employés durant le projet :

- plateforme semi-submersible;
- navire de forage;
- plateforme autoélevatrice.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

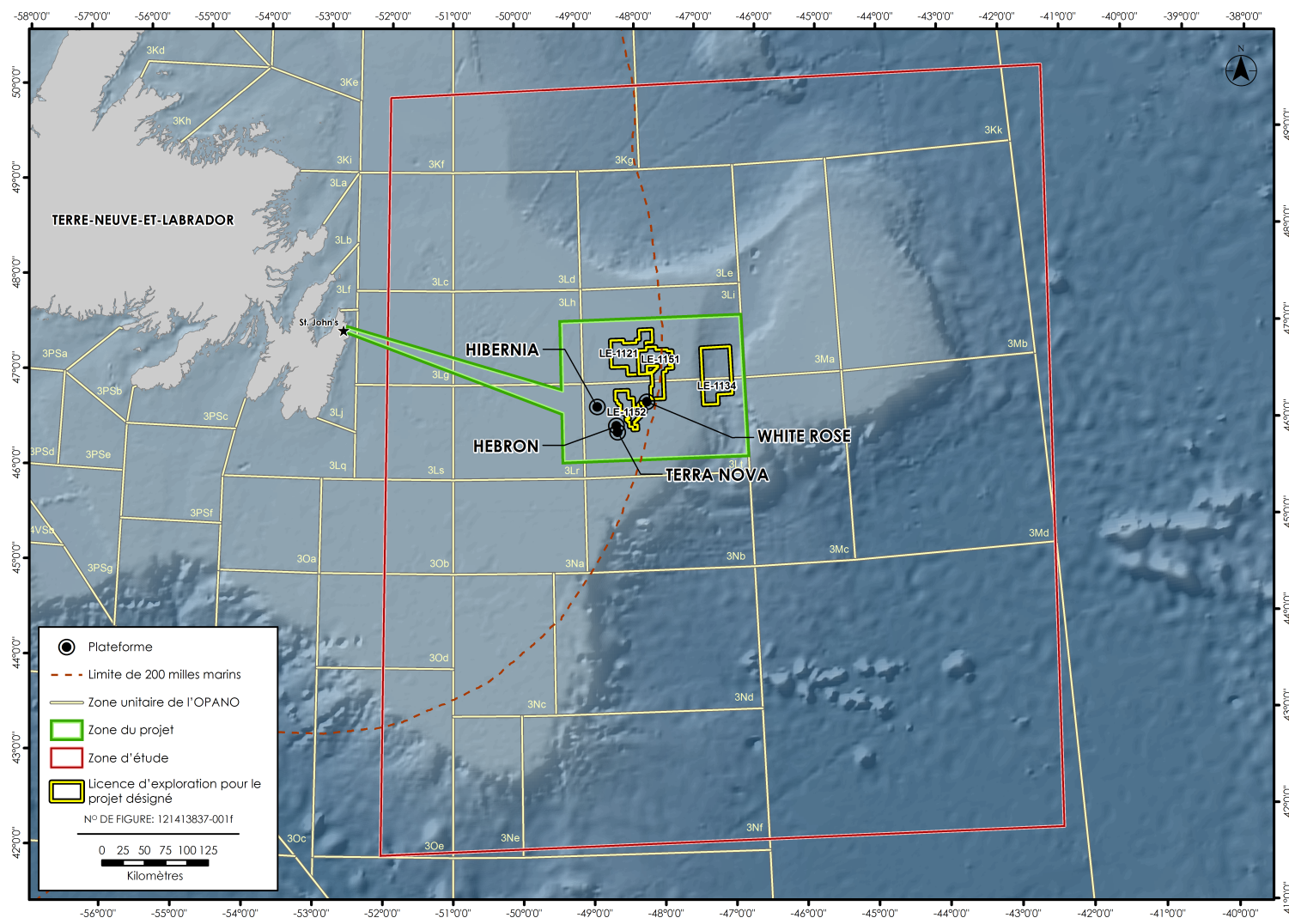


Figure 1-2 Projet désigné – Zone d'étude et zone du projet

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

La MODU qui sera utilisée pour chaque puits n'a pas encore été sélectionnée; ce choix dépendra de la convenance et de la disponibilité des unités. Les principales composantes des MODU comprennent ce qui suit :

- système de positionnement dynamique (PD), disponible sur certaines unités, qui maintient la plateforme en position pendant le forage et qui permet de surveiller les conditions environnementales grâce à des capteurs de mesure du vent, un système mondial de localisation par satellite et des gyroscopes;
- tour ou mât de forage (qui renferme l'équipement de forage);
- système de ballast qui maintient la stabilité;
- groupe électrogène diesel assurant l'alimentation en électricité;
- plateforme d'hélicoptère et matériel de ravitaillement en carburant;
- espace de stockage des matériaux de forage (mazout, boues de forage, ciment) et de l'équipement (tubage);
- espace de stockage de l'équipement sous-marin (y compris l'équipement de contrôle des puits et les tubes goulottes marins);
- installations de gestion des déchets, ce qui comprend des installations de traitement en vue de l'élimination en mer et de stockage temporaire en vue du transport vers la terre ferme;
- matériel d'urgence et de sauvetage (y compris des bateaux et des radeaux de sauvetage pour les évacuations en cas d'urgence);
- capacité d'hébergement à bord pouvant atteindre 200 personnes, selon l'unité.

En vertu du *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* (article 71), Husky établit une zone de sécurité (ou zone d'exclusion) autour de toute zone où des travaux de forage sont effectués. Cette zone s'étend généralement sur 500 m à partir du point le plus externe de la surface occupée par une MODU ou une plateforme autoélevatrice, ou sur 50 m autour des ancrs s'il s'agit d'une plateforme semi-submersible.

1.3.2 Puits d'exploration en zone extracôtière

Husky propose de forer jusqu'à dix puits, soit des puits verticaux simples ou des puits doubles déviés (ou une combinaison des deux) dans la zone du projet (figure 2-1). L'échéancier des travaux de forage dépendra des priorités en matière de forage et de la période de validité des licences – les LE 1151, 1152 et 1155 sont valides jusqu'en 2027. Le nombre de puits à forer pourrait varier selon les résultats des études des géorisques et géotechniques et des résultats des travaux de forage. Plusieurs puits pourraient être forés simultanément.

1.4 Activités du projet

1.4.1 Études des emplacements de puits, des géorisques et géotechniques

Les études des emplacements de puits, des géorisques et géotechniques sont réalisées avant le début du forage afin de relever et d'éviter les secteurs instables ainsi que les dangers réels ou

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

potentiels (p. ex., instabilité du fond marin, obstacles, gaz peu profond) à proximité immédiate des emplacements de puits proposés. Une petite grappe de bulleurs est habituellement utilisée dans une zone limitée pendant une période de 12 à 18 heures; dans le cas des études des géorisques, le sonar est parfois utilisé également. Des études géotechniques peuvent aussi être menées pour vérifier que le substrat convient à la mise en place d'une plateforme autoélévatrice ou d'ancres. En général, un trou de forage est creusé à chaque emplacement de puits potentiel afin de prélever des échantillons de sédiments et de déterminer les conditions des sédiments.

1.4.2 Forage

La profondeur et la grosseur du tubage varient pour chaque puits, mais un aperçu des étapes associées au forage extracôtier est fourni ci-dessous. Comme il s'agit d'un projet de forage d'exploration et des activités associées, la production commerciale de pétrole à partir de ces sites de forage ne s'inscrit pas dans la portée de l'évaluation.

Le forage d'un puits d'exploration peut comprendre deux étapes : le forage sans tube goulotte (forage en eau libre sans conduit de retour à la MODU) et avec tube goulotte (système en boucle fermée qui retourne les fluides à la MODU). Durant le forage des premières sections du puits (sans tube goulotte), aucun système en boucle fermée ne permet de retourner les fluides de forage à la MODU. Résultat : ces fluides, ainsi que le ciment excédentaire et les déblais sont rejetés directement sur le fond marin. Les premières sections (tube conducteur et tubage de surface) sont forées à l'aide d'une boue aqueuse (BA) qui aide à refroidir le trépan et à transporter les déblais jusque sur le fond marin. Le forage sans tube goulotte comprend les étapes suivantes :

- Le tube conducteur est foré environ 100 m au-dessous du fond marin.
- Le train de tiges est ensuite inséré dans le tube conducteur, creusant du coup un trou de surface entre 800 et 1 700 m environ au-dessous du fond marin. Le tubage de surface est ensuite inséré dans le trou de forage et cimenté en place.
- Un bloc obturateur de puits (BOP) est placé à l'extrémité du tube goulotte et est relié à la tête de puits par la colonne de surface, assurant ainsi une liaison entre la MODU et le puits.

Il faut ensuite un tube goulotte pour forer les autres sections à la profondeur voulue. Une fois le BOP installé, les fluides et déblais de forage retournent par le tube goulotte jusqu'à la MODU, où ils subissent d'autres traitements. Les sections restantes sont forées à la profondeur totale (PT) au moyen d'une BA ou d'une boue synthétique (BS). Le tubage intermédiaire est installé à des profondeurs préétablies pour renforcer le trou de forage, en fonction de l'évaluation des paramètres géologiques et de la pression interstitielle. Le tubage est cimenté en place à chaque section intermédiaire.

La profondeur précise des sections et la taille des tubages associés n'ont pas encore été définies. L'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTNLHE) devra examiner et approuver le tout pour chaque puits avant le début des travaux de forage.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

Les détails techniques sont fournis à l'OCTNLHE dans le cadre d'une demande d'autorisation de forage d'un puits soumise aux fins du projet.

Selon les prévisions, il faudra jusqu'à 80 jours environ pour forer chaque puits à la PT, bien qu'il soit possible de le faire beaucoup plus rapidement. Le forage sera effectué 24 heures sur 24 et la MODU sera éclairée de façon que les travaux soient réalisés en toute sécurité. Plusieurs puits pourraient être forés simultanément.

1.4.3 Rejets et émissions

Tous les rejets opérationnels survenant durant le forage seront conformes au plan de protection de l'environnement et de surveillance de la conformité (PPESC) de Husky pour l'installation de forage, lequel s'appuie sur les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* (DTDE; ONE et coll., 2010). Les déchets, résidus et autres matières qui ne sont pas compris dans le PPESC ne peuvent être rejetés.

En plus des DTDE, la *Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires* (MARPOL) ainsi que la *Loi sur la marine marchande du Canada* et les règlements connexes s'appliqueront aux rejets de déchets extracôtiers provenant des navires exploités dans le cadre du projet.

Dans le cadre de l'autorisation d'exploitation (AE) exigée de l'OCTNLHE et, tel que décrit au paragraphe 6d) et à l'article 9 du *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* (gouvernement du Canada 2014), l'exploitant est tenu de préparer un plan de protection de l'environnement (PPE), qui comprend des renseignements détaillés sur la gestion des déchets. Certains exploitants choisissent de préparer des plans de gestion des déchets et des plans de surveillance et de la conformité environnementales distincts pour appuyer leurs PPE. Les PPE et les documents à l'appui doivent être soumis à l'OCTNLHE pour examen et approbation dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploitation (AE).

Les déchets qui seront éliminés sur la terre ferme (par traitement, recyclage ou autre) devront satisfaire aux exigences de la partie V (gestion des déchets; articles 18 à 21) de l'*Environmental Protection Act* de Terre-Neuve-et-Labrador (chapitre E-14.2) ainsi qu'à tout règlement municipal applicable. La gestion et l'élimination des déchets à terre seront assurées par un entrepreneur indépendant.

Le forage des puits se fera à l'aide d'une combinaison de BA et de BS. Les déchets produits comprendront les boues de forage ainsi que les déblais qui retiennent une partie des boues de forage. Avant que le tube goulotte soit raccordé, les déblais contenant de la BA sont transportés jusque sur le fond marin et sont éliminés sur place. Une fois le tube goulotte installé, la BS est généralement utilisée et les déblais associés sont retournés à la MODU, où ils sont séparés des fluides de forage au moyen de tamis vibrants, d'unités de récupération des boues et de centrifugeuses à des fins de gestion et d'élimination. Une fois traités, les déblais sont rejetés en

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

mer conformément au PPESC de Husky. Les boues de forage récupérées sont reconditionnées et réutilisées. Une fois usée, la BS est retournée à terre pour être éliminée dans des installations approuvées.

Les autres déchets comprennent le ciment utilisé pour mettre en place les tiges de forage; ce ciment pourrait être rejeté sur le fond marin par l'espace annulaire, dans un volume de 25 m³. Les autres rejets associés à l'exploitation d'une MODU durant le programme de forage comprennent les eaux de cale, les liquides de drainage de pont, l'eau de refroidissement, l'eau produite, les fluides du BOP, les eaux grises/noires et les eaux de ballast. Tous les rejets opérationnels survenant durant le forage seront conformes au PPESC de Husky pour l'installation de forage. Les substances, déchets, résidus et autres matières qui ne sont pas compris dans le PPESC ne peuvent être rejetés.

Le projet générera également des émissions atmosphériques et lumineuses, de même que du bruit. Les émissions atmosphériques associées au projet proviendraient surtout des gaz d'échappement associés à la consommation de carburant de la MODU, des NRE et des hélicoptères. La mise à l'essai des puits pourrait donner lieu à un brûlage à la torche qui entraînerait des émissions de gaz. Les activités de brûlage à la torche seront réduites au minimum; elles seront réalisées uniquement durant les essais nécessaires pour caractériser les paramètres du gisement (ce qui comprend le gaz et les fluides produits). Selon les estimations, la quantité de gaz à effet de serre (GES) provenant de l'exploitation de la MODU, des NRE et des hélicoptères ainsi que du brûlage à la torche durant le forage des multiples puits d'exploration pourrait atteindre 74 164 tonnes d'équivalents en dioxyde de carbone (éq. CO₂) par année (voir le tableau 2.8 de l'EIE). Ces émissions représentent 0,70 % des émissions totales de GES à l'échelle de la province (10 600 000 tonnes d'éq. CO₂) enregistrées en 2014 et 0,01 % des émissions de tout le pays (732 000 000 tonnes d'éq. CO₂; Environnement et Changement climatique Canada, 2016).

Les émissions seront conformes à l'*Air Pollution Control Regulations, 2004* de Terre-Neuve-et-Labrador, aux objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant établis aux termes de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, à la norme pancanadienne pour les particules fines (matières particulaires ayant un diamètre inférieur à 2,5 microns) et aux règlements/limites établis en vertu de la MARPOL. Des activités de brûlage à la torche pourraient être réalisées conformément aux *Drilling and Production Guidelines* (OCTNLHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2011).

Plusieurs activités liées au forage d'exploration, notamment l'exploitation des hélicoptères, des NRE et de la plateforme de forage produisent du bruit atmosphérique et du bruit sous-marin. Les lumières sur la MODU et les NRE, qui fonctionnent 24 heures par jour, produiront des émissions lumineuses. De la lumière et de la chaleur sont également produites durant le brûlage à la torche, que l'on effectue seulement durant la mise à l'essai des puits. Ces essais pourraient être nécessaires pour un puits d'exploration sur quatre ou cinq, et dureraient entre 1,5 et 2 jours, à la toute fin des travaux de forage d'exploration.

1.4.4 Sélection et gestion des produits chimiques

Tous les produits chimiques utilisés dans le cadre du projet seront évalués et sélectionnés conformément aux *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières* (Office national de l'énergie [ONE] et coll., 2009) et au programme de gestion et de sélection de produits chimiques de Husky.

1.4.5 Profilage sismique vertical

Il est possible de recourir au sondage du PSV pour mieux définir les ressources pétrolières. Les mesures obtenues durant les sondages du PSV sont employées pour corréliser les strates forées avec les données sismiques de surface, pour obtenir des images avec une résolution plus élevée que les images sismiques de surface et, éventuellement, pour recueillir des données en avant du trépan.

Pour le PSV, différentes configurations sont utilisées, selon la position de la source et des capteurs associés (hydrophones placés habituellement à l'intérieur du trou de forage). Cela comprend le PSV sans décalage, le PSV avec décalage et le PSV à déport croissant. Un train d'outils est entraîné dans le trou de forage et est ancré à des points successifs selon les besoins afin de couvrir toute la profondeur d'enregistrement. Dans le cas du PSV sans décalage, une grappe de bulleurs sismiques est déployée sur le côté de la plateforme de forage. La source est activée entre trois et cinq fois pour générer une onde sonore captée par les géophones du train d'outils. Pour le PSV à déport croissant, la source est déplacée progressivement pour accroître le décalage à la surface, et les capteurs demeurent à un endroit fixe, ce qui fournit une couverture plus continue qu'un PSV avec décalage.

L'équipement de sondage du PSV est semblable à celui des opérations sismiques (grappe de bulleurs); toutefois, les bulleurs ont une taille et un volume nettement plus petits que ce qui est utilisé dans les levés sismiques de surface traditionnels. Comme le sondage du PSV est concentré autour d'un trou de forage, le bruit qu'il génère est localisé. Les travaux de sondage du PSV seront réalisés en tenant compte de l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* (EPCA; ministère des Pêches et des Océans [MPO], 2007a), conformément à la procédure EC-M-99-X-PR-00121-001 de Husky, *Vertical Seismic Profiles and Wellsite Surveys - Environmental Requirements*.

1.4.6 Mise à l'essai des puits

Les essais d'écoulement des hydrocarbures sont une activité visée par le paragraphe 34(1) du *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* de l'OCTNLHE. Les puits peuvent être mis à l'essai selon différentes méthodes pour recueillir des renseignements supplémentaires sur les gisements éventuels et pour évaluer le potentiel commercial associé à une découverte. Selon les données historiques, deux essais aux tiges pourraient être nécessaires pour dix puits d'exploration.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

Le prélèvement d'un échantillon de fluides est un objectif clé des essais de puits. L'essai aux tiges demande généralement la perforation du tubage installé sur le gisement contenant des hydrocarbures. Une fois le tubage et le gisement perforés, les fluides du gisement peuvent remonter par le trou de forage jusqu'à la MODU, qui comprend une installation temporaire d'essai aux tiges servant à contrôler l'écoulement de tout fluide provenant du trou de forage. Les hydrocarbures dans les fluides du gisement sont mesurés et séparés de toute eau produite. Si des hydrocarbures s'écoulent à la surface, ils sont brûlés à la torche, au moyen d'un dispositif haute efficacité pendant 1,5 à 2 jours. Un système d'arrosage à l'eau de mer comprenant une série de buses haute pression est utilisé durant l'essai aux tiges pour dissiper la chaleur entre la torche et la MODU. Ce rideau d'eau de mer devrait dissuader les oiseaux de s'approcher de la torche. Une fois l'essai aux tiges terminé, le train de tiges testé est retiré et le puits est abandonné conformément au *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*.

1.4.7 Désaffectation et abandon

L'abandon des puits se fera selon les procédures et pratiques standard de l'industrie, conformément à la réglementation de l'OCTNLHE. Les puits d'exploration peuvent être soit mis en arrêt provisoire, soit abandonnés. Pour un puits mis en arrêt provisoire, un bouchon est installé pour protéger le raccord de la tête de puits. Le bouchon en question dépasse du fond marin. Un avis à la navigation approprié est diffusé pour indiquer l'obstruction sous-marine et demeure en vigueur jusqu'à ce que l'obstruction soit retirée. Pour abandonner un puits, toutes les infrastructures sous-marines sont retirées au moment où le puits est achevé, afin qu'il n'y ait rien qui dépasse du fond marin. L'abandon d'un puits comprendrait l'obturation avec un mélange de ciment servant à isoler le trou de forage, ainsi que l'enlèvement de la tête de puits et tout matériel connexe jusque sous le fond marin au moyen de coupe-tiges mécaniques. Les bouchons sont placés à des profondeurs différentes dans le trou de forage et le tubage est généralement coupé juste au-dessous de la surface du dispositif d'étanchéité.

Pour couper et récupérer la tête de puits, Husky préfère employer un système de coupe mécanique. Ce type d'enlèvement est prévu dans la conception des têtes de puits. Celles-ci peuvent être retirées au moyen de l'appareil de forage ou d'un véhicule sous-marin téléguidé (ROV). Toutefois, certaines circonstances peuvent nuire à l'efficacité des systèmes de coupe mécanique dans l'exécution de cette tâche. Dans de tels cas, des charges formées doivent être utilisées. Pour recourir à cette méthode, il faut d'abord que le chef des travaux de forage, l'OCTNLHE et tout organisme consultatif pertinent effectuent un examen approfondi; les autorisations sont accordées au cas par cas.

1.4.8 Soutien logistique

Husky a retenu les services d'un entrepreneur indépendant pour le transport des fournitures (et, parfois, de personnel) de la base de ravitaillement à la FPSO SeaRose et à toute MODU utilisée par Husky. Entre un et trois NRE pourraient être nécessaires, selon l'endroit où les travaux d'exploration auront lieu et les conditions d'exploitation. Au cours des travaux de forage, le

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
septembre 2018

navire qui assure le transport des fournitures devra effectuer entre un et trois voyages par semaine de la base de ravitaillement à la MODU. Un NRE en réserve demeure en tout temps à la MODU lorsque celle-ci est exploitée en dehors du champ White Rose. Un troisième NRE pourrait être nécessaire à l'occasion pour la gestion des glaces.

Les NRE empruntent les voies de circulation maritime établies (approche en ligne droite en provenance et à destination du port). Une fois que le navire est arrivé à proximité du champ, le meilleur itinéraire pour se rendre à destination est sélectionné. Le transport par NRE est une activité courante et continue pour tous les exploitants dans la région et se fait en conformité avec un régime de réglementation établi et des pratiques de gestion exemplaires.

Les travaux de forage nécessiteront l'usage d'hélicoptères pour les changements d'équipes et le transport de fournitures légères. Durant ces travaux, il est prévu qu'il faudra en moyenne cinq voyages par semaine de St. John's jusqu'à la MODU. Les hélicoptères seront également utilisés dans l'éventualité où une évacuation médicale d'urgence depuis la MODU serait requise durant les travaux de forage. Les exploitants d'hélicoptères soumettent des plans de vol et suivent des itinéraires préétablis en direction et en provenance des champs. Le transport par hélicoptère est une activité courante et continue pour tous les exploitants dans la région et se fait en conformité avec un régime de réglementation établi et des pratiques de gestion exemplaires.

1.5 Calendrier du projet

La planification du projet est en cours. Les consultations auprès des intervenants et des organismes de réglementation ont commencé et se poursuivront tout au long du projet. Les autorisations réglementaires seront obtenues au besoin pour chaque puits foré à l'intérieur de la zone du projet. Les travaux de forage d'exploration pourraient être réalisés à tout moment durant la période visée par les LE (de 2019 à 2027); la mise à l'essai des puits pourrait aussi être effectuée à tout moment (selon les résultats du forage). Les puits pourraient être désaffectés et abandonnés à tout moment à l'intérieur de la portée temporelle de l'évaluation environnementale (EE) et des permis applicables.

Il est prévu que les travaux de forage d'exploration commenceront en 2019 et qu'ils se poursuivront de façon intermittente jusqu'en 2027. Le forage ne se fera donc pas de façon continue au cours de la période de neuf ans et dépendra en partie de la disponibilité des plateformes et des résultats des années antérieures. Il pourrait être effectué tout au long de l'année avec une plateforme semi-submersible ou un navire de forage ou seulement durant la saison libre de glace si une plateforme autoélévatrice est employée.

Les activités liées à l'abandon des puits ou à la mise en arrêt provisoire seront réalisées après le forage ou la mise à l'essai.

2.0 SOLUTIONS DE RECHANGE POUR LA RÉALISATION DU PROJET

Comme le prescrit l'alinéa 19(1)g) de la LCEE 2012, chaque évaluation environnementale d'un projet désigné doit comprendre des solutions de rechange pour la réalisation du projet, lesquelles doivent être faisables aux plans technique et économique et tenir compte de leurs effets environnementaux. L'examen des solutions de rechange a été mené conformément à l'Énoncé de politique opérationnelle – « Raisons d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (ACEE, 2016a).

Conformément aux critères énoncés dans les lignes directrices relatives à l'EIE de l'ACEE, l'analyse de solutions de rechange donne lieu à l'examen des autres façons que voici de réaliser le projet :

- la sélection de l'unité de forage;
- la sélection du fluide de forage (BA ou BS);
- la gestion des déchets de forage;
- la gestion des eaux;
- les options en matière d'éclairage et de brûlage à la torche sur la plateforme.

Un résumé de la conformité sur le plan légal, de la faisabilité technique et économique et des effets environnements (le cas échéant) est fourni ci-dessous pour chacune des solutions de rechange. Une évaluation plus détaillée est fournie dans les sections portant sur les composantes valorisées (CV) pour les options privilégiées (p. ex., utilisation de BA/BS, brûlage à la torche).

2.1 Unité de forage

Le type de MODU qui sera utilisé aux fins du projet n'a pas encore été sélectionné; ce choix dépendra de la convenance et de la disponibilité des unités. Les options envisagées (plateforme semi-submersible, navire de forage, plateforme autoélevatrice) sont décrites à la section 1.3.1. Comme les rejets sont passablement les mêmes pour chaque type de MODU, les trois options sont envisagées et évaluées dans l'EIE.

2.2 Fluides de forage

Dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, une combinaison de BA et de BS est généralement utilisée pour les travaux de forage. Le tableau 2.1 comprend une comparaison des deux fluides de forage. L'utilisation de la BA uniquement a rarement été réalisable sur le plan technique pour les puits forés jusqu'ici dans la zone extracôtière de Terre-Neuve. Une combinaison de BA et de BS est privilégiée, selon le segment de la séquence de forage. Si la BA uniquement était utilisée pour tout le puits, cela causerait des problèmes pour la stabilité du trou de forage, augmentant

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

SOLUTIONS DE RECHANGE POUR LA RÉALISATION DU PROJET
septembre 2018

par le fait même le temps d'indisponibilité et la variété de produits chimiques et autres compositions nécessaires pour la partie du tube goulotte (Shell, 2014).

Dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, c'est le produit PureDrill IA35-LV de Suncor Energy qui est utilisé dans les travaux de forage comme base de la BS. Il s'agit d'un produit facilement biodégradable, peu toxique et qui présente une faible biodisponibilité (Fiche de données de sécurité – PureDrill™/MC; Petro-Canada, aucune date). Il satisfait aux critères de la catégorie « E » du Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science du Royaume-Uni, soit la catégorie de produits chimiques les moins susceptibles de nuire à l'environnement.

Tableau 2.1 Résumé des solutions de rechange pour ce qui est des fluides de forage

Option	Acceptable au plan légal?	Faisabilité technique?	Faisabilité économique?	Considérations environnementales	Option privilégiée?
BA uniquement	Oui	Pas l'option privilégiée sur le plan technique pour certains secteurs ou certains segments de la séquence de forage	Oui; toutefois, il pourrait y avoir augmentation des coûts en cas de retard causé par des problèmes éventuels avec les fluides de forage	Pas de différence substantielle entre l'une ou l'autre de ces options pour ce qui est effets environnementaux, pourvu que les rejets de BS soient conformes aux DTDE. Le produit PureDrill IA35-LV est utilisé comme base de la BS pour tous les travaux de forage d'exploration (et de production) dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, car il est facilement biodégradable, est peu toxique et présente une faible biodisponibilité.	Non
BS/BA	Oui	Oui	Oui		Oui

2.3 Gestion des déchets de forage

L'élimination, le traitement et la gestion des déchets de forage au large des côtes sont décrits à la section 1.4.3. Les solutions de rechange au rejet en mer comprennent le transport par navire jusqu'à la terre ferme et l'injection en mer. Le tableau 2.2 fournit une comparaison entre les différentes possibilités.

L'injection, qui consiste à broyer les déblais de forage ou en faire une boue pour ensuite les introduire dans un puits d'injection, n'est pas considérée comme faisable sur le plan technique ou économique, et aucun puits d'injection n'est prévu aux fins du projet.

Tableau 2.2 Résumé des solutions de rechange pour ce qui est de la gestion des déchets de forage

Option	Acceptable au plan légal?	Faisabilité technique?	Faisabilité économique?	Considérations environnementales	Option privilégiée?
Rejet en mer (après traitement)	Oui	Oui	Oui	Certaines incidences locales devraient survenir sur le plancher océanique, occasionnées par le rejet de déblais de forage	Oui
Navire à la terre ferme	Oui	Oui	Oui; cependant, cela entraîne des coûts plus élevés et augmente les risques pour les membres du personnel et l'équipement	L'élimination sur la terre ferme aurait moins d'effets environnementaux sur le milieu marin; cependant, il faudrait s'attendre à une hausse des émissions atmosphériques en raison de l'augmentation du transport, ainsi qu'à certains effets à terre résultant du transport et de l'élimination des déchets sur la terre ferme	Non
Injection en mer	Oui	Non	Non	S.O. (non réalisable tant sur le plan technique qu'économique)	Non

L'élimination à terre est réalisable sur les plans technique et économique et réduit les effets en zone extracôtière associés au rejet de déchets de forage; toutefois, le transport de déchets de forage jusqu'à la terre ferme occasionne une hausse des émissions et du risque pour la sécurité, sans compter les effets éventuels de l'élimination des déchets à terre (p. ex., effets sur l'habitat terrestre et l'utilisation du territoire associés à la mise en place et à l'exploitation d'installations d'élimination à terre).

Le rejet dans la colonne d'eau, effectué conformément aux DTDE, est l'option privilégiée pour la gestion des déblais et celle qui a été évaluée dans la cadre du projet.

2.4 Gestion des eaux

L'eau de cale, de ballast, de pont, de refroidissement et de mise à l'essai de systèmes de lutte contre les incendies sera rejetée conformément au PPESC de Husky. Aucune solution de rechange n'est prévue pour la gestion des eaux dans le cadre du projet, puisque la conservation des eaux usées à bord de la MODU en vue de leur transport jusqu'à la terre ferme n'est pas réalisable sur le plan économique.

2.5 Éclairage sur la MODU et brûlage à la torche

Durant la nuit et les périodes de visibilité réduite, l'éclairage et le brûlage à la torche pourraient attirer les oiseaux migrateurs (notamment l'océanite cul-blanc), qui pourraient rester piégés ou subir des blessures en raison du brûlage à la torche. L'éclairage sur la MODU est exigé par l'OCTNLHE pour que l'unité puisse être utilisée de façon sécuritaire 24 heures sur 24. Le tableau 2.3 fournit une comparaison entre les différentes possibilités.

Comme il est décrit à la section 1.4.6, l'OCTNLHE peut exiger des essais de puits pour recueillir des détails supplémentaires sur les réservoirs potentiels et pour évaluer le potentiel commercial d'une découverte. Lorsque des essais d'écoulement de puits sont effectués, le brûlage à la torche est nécessaire pour éliminer en toute sécurité les hydrocarbures qui peuvent remonter à la surface. Restreindre le début de l'activité de brûlage à la lumière du jour réduit le brûlage nocturne. Toutefois, les données recueillies pendant l'essai de puits pourraient être compromises si le débit du puits était restreint pendant la période d'essai (c.-à-d. limité aux heures de jour ou à certaines conditions météorologiques) ; par conséquent, ce n'est pas l'option privilégiée.

Tableau 2.3 Résumé des solutions de rechange pour ce qui est de l'éclairage et du brûlage à la torche

Option	Acceptable au plan légal?	Faisabilité technique?	Faisabilité économique?	Considérations environnementales	Option privilégiée?
Éclairage standard	Oui	Oui	Oui	Certains effets localisés seraient attendus, puisque l'éclairage pourrait attirer les oiseaux migrateurs, qui pourraient rester piégés ou subir des blessures en raison du brûlage à la torche	Oui
Éclairage spectral modifié	Oui	Non (cette technologie n'est pas encore jugée prête à des fins commerciales)	Non	S.O. (non réalisable tant sur le plan technique qu'économique)	Non

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

SOLUTIONS DE RECHANGE POUR LA RÉALISATION DU PROJET
septembre 2018

Option	Acceptable au plan légal?	Faisabilité technique?	Faisabilité économique?	Considérations environnementales	Option privilégiée?
Brûlage à la torche avec restrictions temporelles	Oui	Oui; cependant, cette activité pourrait porter atteinte à la validité des données	Oui; cependant, la coordination des horaires pourrait entraîner une augmentation des coûts opérationnels	Cela occasionnerait dans une certaine mesure des émissions lumineuses et atmosphériques localisées	Non
Brûlage à la torche au besoin	Oui	Oui	Oui	Cela occasionnerait dans une certaine mesure des émissions lumineuses et atmosphériques localisées; une telle activité pourrait attirer davantage les oiseaux dans des conditions de visibilité réduite	Oui

3.0 PORTÉE DU PROJET ET DE L'ÉVALUATION

3.1 Portée de l'évaluation

La portée du projet à évaluer en vertu de la LCEE 2012 et conformément à la *Loi de mise en œuvre de l'accord atlantique Canada-Terre-Neuve* et à la *Canada-Newfoundland and Labrador Atlantic Accord Implementation Newfoundland and Labrador Act* comprend les activités et les composantes du projet que voici (voir la section 2 pour les détails) :

- présence et exploitation d'une MODU (présence de la structure; zone de sécurité; éclairage; activités de forage; émissions atmosphériques; émissions sonores; utilisation et gestion de produits chimiques; utilisation de systèmes d'eau de mer; gestion des eaux; mise à l'essai des puits; cimentation; achèvement des puits);
- sondages associés au forage (PSV et études des emplacements de puits; études géotechniques/géophysiques/environnementales; sondages par plongée; sondages par ROV);
- gestion des déchets (rejet de déblais de BA et de BS; déchets ménagers; déchets sanitaires; traitement des eaux huileuses; eau de refroidissement; eau de pont; eau de cale; fluides du BOP; ciment; système d'évacuation et de brûlage à la torche);
- soutien logistique (exploitation des hélicoptères et des navires de ravitaillement, de soutien, de réserve et remorqueurs dans la zone du projet);
- abandon de puits (obturation, mise en arrêt provisoire et abandon des puits).

L'évaluation porte spécialement sur les possibles effets environnementaux associés à ces activités, qui reflètent la portée du projet telle que décrite dans la version définitive des lignes directrices relatives à l'EIE et représentent les activités concrètes qui se dérouleront pendant toute la durée du projet. Les effets environnementaux que pourraient causer un accident ou une défaillance sont évalués séparément.

3.2 Méthodes d'évaluation environnementale

La méthode retenue pour réaliser l'EE du projet est conforme aux pratiques exemplaires internationales en matière d'étude d'impact environnemental. Cette méthode servira à :

- cerner les problèmes et les effets possibles susceptibles d'avoir de l'importance;
- examiner les principales inquiétudes soulevées par les Autochtones, les intervenants et le public;
- intégrer le devis et les programmes techniques aux fins des mesures d'atténuation et de suivi et de leur intégration dans un processus de planification environnementale global.

Cette méthode vise tout particulièrement à définir et à évaluer les effets environnementaux négatifs possibles du projet sur des CV. Les CV sont des attributs environnementaux associés au projet en raison de leur valeur ou intérêt particuliers ou parce qu'ils ont été définis comme

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

PORTÉE DU PROJET ET DE L'ÉVALUATION

septembre 2018

préoccupants par les Autochtones, les organismes de réglementation, Husky, les gestionnaires de ressources, les scientifiques, les principaux intervenants ou le grand public, ou toutes ces parties intéressées.

Dans sa définition, le terme « environnement » comprend non seulement les écosystèmes, mais également les conditions humaines, sociales, culturelles et économiques qui subissent les effets de changements dans le milieu biophysique. Les CV concernent donc les aspects écologiques, sociaux et économiques qui composent l'environnement.

Les effets environnementaux potentiels des activités et des composantes du projet, résumés à la section 6, sont évalués à l'aide d'une grille standard qui facilite l'évaluation de chacune des CV. Les effets environnementaux résiduels du projet (les effets environnementaux qui subsistent après la mise en place des mesures d'atténuation prévues) sont caractérisés pour chaque CV, en regard de critères d'analyse précis (p. ex., ampleur, étendue géographique, durée, fréquence, caractère réversible, contexte). L'importance des effets environnementaux résiduels du projet est ensuite déterminée selon des normes ou des valeurs seuils prédéfinies.

3.3 Identification des composantes valorisées

Les CV prises en considération pour l'EIE, ainsi que les raisons de leur inclusion dans l'évaluation ou de leur exclusion, sont présentées au tableau 5.1 de l'EIE. Les CV retenues pour l'évaluation dans l'EIE sont les suivantes :

- poisson et habitat du poisson;
- pêche commerciale;
- mammifères marins et tortues marines;
- oiseaux migrateurs;
- zones spéciales;
- valeurs des communautés et peuples autochtones.

Cette liste de CV est en harmonie avec les autres évaluations environnementales récentes de projets de forage d'exploration en zone extracôtière (p. ex., Projet de forage exploratoire dans le bassin Shelburne [Shell, 2014], Projet de forage exploratoire dans le bassin néo-écossais [BP, 2016], le projet d'exploration de la Passe flamande [Statoil 2017] et le projet de forage d'exploration au large de la côte Est de Terre-Neuve [ExxonMobil 2017]). Des renseignements supplémentaires sur la sélection des CV sont fournis au tableau 5.1 de l'EIE.

3.4 Limites spatiales et temporelles du projet

Les effets environnementaux sont évalués dans des limites spatiales et temporelles. Les limites spatiales, qui sont les mêmes pour chacune des CV, correspondent à l'étendue géographique des effets environnementaux potentiels du projet, sachant que certains effets environnementaux s'étendront au-delà de la zone du projet. Les limites temporelles, qui peuvent varier d'une CV à l'autre, permettent de définir le moment où les effets environnementaux

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

PORTÉE DU PROJET ET DE L'ÉVALUATION
septembre 2018

peuvent survenir. Les limites temporelles se fondent sur le calendrier et la durée des activités du projet et la nature des interactions avec chacune des CV.

Les limites spatiales du projet à évaluer sont définies ci-dessous pour les activités et composantes du projet.

Zone du projet. La zone du projet (figure 2-1) comprend l'aire immédiate où les activités et les composantes du projet pourraient survenir. L'emplacement des puits n'est pas encore connu, mais ceux-ci seront situés dans les zones visées par les LE dans la zone du projet. La zone du projet comprend les zones visées par les LE 1151, 1152 et 1155. Les limites spatiales de la zone du projet ont été définies de façon à tenir compte de toutes les activités associées au forage d'un puits, ce qui comprend le déplacement des NRE et des hélicoptères en provenance et à destination de St. John's, de même que la circulation maritime associée aux études des géorisques et environnementales.

Zone d'étude. La zone d'étude (figure 2-1) correspond à la zone dans laquelle les effets environnementaux résiduels des activités et des accidents éventuels du projet peuvent interagir de manière cumulative avec les effets environnementaux résiduels d'autres activités concrètes passées, actuelles ou futures (certaines ou raisonnablement prévisibles).

Les limites temporelles du projet à évaluer concernent toutes les étapes du projet, y compris le forage, la mise à l'essai et l'abandon des puits. Jusqu'à dix puits d'exploration seront forés pendant la période de validité des LE (entre 2019 et 2027), et il est prévu qu'il faudra environ 80 jours pour forer chaque puits. Husky présume que les activités du projet pourront se dérouler pendant toute l'année, et que plusieurs puits pourront être forés simultanément.

4.0 CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES

Husky reconnaît l'importance de la consultation du public et de la mobilisation des Autochtones et a dressé un plan visant à inclure le public, les intervenants et les collectivités autochtones dans l'évaluation environnementale et socioéconomique du projet. La société sait également qu'il est important de travailler de pair avec les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux. Son programme de consultation était centré sur les régions géographiques les plus susceptibles d'être touchées par le projet. Husky a rencontré divers intervenants et continuera ces rencontres afin de fournir aux divers intervenants de l'information sur le projet et d'obtenir une rétroaction de leur part.

4.1 Consultation du public

4.1.1 Activités de consultation avec les intervenants

Le programme de consultation de Husky comprenait des rencontres avec les intervenants suivants :

- OCTNLHE;
- ministères fédéraux (des ministères provinciaux ont également été invités à des rencontres);
- représentants de groupes de pêche commerciale;
- des organisations non gouvernementales de protection de l'environnement ont aussi été invitées à des rencontres.

Le tableau 4.1 fournit le résumé des activités de mobilisation des intervenants menées par Husky aux fins du projet depuis mars 2016.

Tableau 4.1 Résumé des activités de mobilisation des intervenants menées aux fins du projet

Organisation	Date	Sujet dont il a été question
Organismes gouvernementaux		
MPO	24 mars 2016	Surv ol du projet et examen de la modélisation réalisée pour le projet d'expansion de White Rose (PEWR)
	24 janvier 2017	Le point sur le projet et aperçu de l'EIE
Environnement et Changement climatique Canada	7 avril 2016	Surv ol du projet et examen de la modélisation réalisée pour le PEWR
Ministère des Pêches et de l'Aquaculture de Terre-Neuve-et-Labrador	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Organisation	Date	Sujet dont il a été question
Ministère de l'Environnement et du Changement climatique de Terre-Neuve-et-Labrador	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
Ministère des Ressources naturelles de Terre-Neuve-et-Labrador	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
ACEE, MPO, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada, Ressources naturelles Canada, OCTNLHE	2 mars 2016	Le point sur la démarche pour l'EIE, les principaux résultats et les essais de modélisation des déversements
ACEE, MPO, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada, Ressources naturelles Canada, OCTNLHE	24 mars 2016	Information sur essais de modélisation des déversements de pétrole qui seraient utilisés dans l'EIE
Organisations de pêche		
Fish, Food & Allied Workers Union (FFAW-Unifor)	13 janvier 2017	Survol du projet et examen des essais de modélisation des déversements
One Ocean	16 mars 2016	Survol du projet et examen des essais de modélisation des déversements
OCI (représente également l'Association canadienne des producteurs de crevettes)	16 mars 2016	Survol du projet et examen des essais de modélisation des déversements
Atlantic Seafood Producers	16 mars 2016	Présentation devant un représentant
Conseil des allocations aux entreprises d'exploitation du poisson de fond	19 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
Organisations non gouvernementales		
Nature Newfoundland and Labrador	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
	7 mars 2017	Le point sur la démarche pour l'EIE, les principaux résultats et les essais de modélisation des déversements
NL Environment Network	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
Fonds mondial pour la nature	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
Fondation Sierra Club Canada	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer
SNAP-T.-N.-L.	17 janvier 2017	Avis concernant le projet (y compris les figures pertinentes) et le processus de la LCEE 2012, avec invitation à se rencontrer

4.1.2 Questions et observations des intervenants

Aucune observation du public concernant le projet de Husky n'a été reçue durant la période d'examen de la description de projet ou de la version préliminaire des lignes directrices. Comme Statoil Canada Ltée est aussi en train d'évaluer un projet de forage d'exploration, l'ACEE a soumis à Husky des observations qu'elle avait reçues du public concernant ce projet de Statoil en vue de l'évaluation. Voici un résumé des principales préoccupations soulevées durant la période de consultation publique aux termes de la LCEE 2012 pour le projet de Statoil qui pourraient s'appliquer au projet de Husky, et de la façon dont ces préoccupations ont été traitées par Husky.

Zones de pêche à la morue historiques

Des préoccupations ont été soulevées au sujet des zones de pêche à la morue historiques liées au projet, puisque la pêche commerciale à la morue pourrait reprendre durant le projet. Comme décrit à la section 4.3 de l'EIE, les activités historiques de pêche à la morue étaient menées dans les eaux extracôtières de l'est des Grands Bancs (3LMN). Mentionnons qu'avant le moratoire (p. ex., de 1984 à 1990), la zone unitaire 3Lt (zone du projet) représentait généralement un peu plus de 2 % des récoltes de poissons de fond dans la division 3L de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), ce qui comprend la morue (Husky Energy 2012).

Modélisation prédictive régionale des courants

Husky se penchera sur la pertinence d'utiliser la modélisation prédictive régionale des courants dans le futur.

4.2 Mobilisation des Autochtones

4.2.1 Groupes/organisations autochtones

Il y a cinq communautés ou organes directeurs autochtones à Terre-Neuve-et-Labrador, y compris :

- Première Nation de Miawpukek;
- Première Nation Mi'kmaq de Qalipu;
- Conseil communautaire du Nunatukavut;
- Innus du Labrador (Nation Innue);
- Inuits du Labrador (gouvernement du Nunatsiavut).

La Première Nation Miawpukek et la Première Nation de Qalipu sont situées sur l'île de Terre-Neuve; le Conseil communautaire du Nunatukavut, la Nation Innue et le gouvernement du Nunatsiavut se trouvent au Labrador.

Outre les groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador, la correspondance de l'ACEE du 27 avril 2017 a identifié les groupes autochtones de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Québec qui pourraient être touchés par le projet de forage d'exploration de Husky Energy. La lettre indiquait les effets négatifs potentiels du projet sur les droits potentiels ou établis des peuples autochtones en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* et les effets potentiels des changements environnementaux sur les peuples autochtones en vertu de l'alinéa 5(1)c) de la LCEE (2012) liés à la migration du saumon atlantique entre la zone du projet et les zones où les groupes autochtones ont des droits potentiels ou établis en vertu de l'article 35, ainsi que les permis communautaires de pêche commerciale détenus par les groupes autochtones. Il s'agit des groupes suivants :

Nouvelle-Écosse

- 11 groupes des Premières Nations Mi'kmaq représentés par le bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn Negotiation Office (KMKNO) :
 - Première Nation d'Acadia
 - Première Nation de la vallée d'Annapolis
 - Première Nation de Bear River
 - Première Nation d'Eskasoni
 - Première Nation de Glooscap
 - Première Nation de Membertou
 - Nation Mi'kmaw Paq'tnkek
 - Première Nation de Pictou Landing
 - Première Nation de Potlotek
 - Première Nation de Wagmatcook
 - Première Nation de We'koqma'q
- Première Nation de Millbrook
- Première Nation de Sipekne'katik

Nouveau-Brunswick

- Huit Premières Nations Mi'gmaq représentées par Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Inc. (MTI) :
 - Première Nation de Fort Folly
 - Première Nation d'Eel Ground
 - Première Nation Pabineau
 - Première Nation d'Esgenoôpetitj
 - Première Nation de Buctouche
 - Première Nation d'Indian Island
 - Première Nation d'Eel River Bar
 - Première Nation Mi'kmaq de Metepnagiag
- Première Nation d'Elsipogtog
- Cinq groupes des Premières Nations malécites représentés par la Nation Wolastoqey au Nouveau-Brunswick (WNNB) :
 - Première Nation de Kingsclear
 - Première Nation malécite du Madawaska
 - Première Nation d'Oromocto
 - Première Nation de St. Mary's

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

- Première Nation de Tobique
- Première Nation de Woodstock
- Première Nation des Peskotomuhkati à Skutik (Passamaquoddy)

Île-du-Prince-Édouard

- Deux groupes des Premières Nations Mi'kmaq représentés en consultation par la Mi'kmaq Confederacy of PEI (MCPEI) :
 - Première Nation d'Abegweit
 - Première Nation de Lennox Island

Québec

- Trois groupes des Premières Nations Mi'gmaq représentés par le secrétariat Mi'gmawei Mawiomi (MMS) :
 - Micmas de Gesgapegiag
 - La Nation Micmac de Gespeg
 - gouvernement Mi'gmaq de Listuguj
- Les Innus d'Ekuanitshit
- Première Nation des Innus de Nutashkuan

4.2.2 Activités de mobilisation des Autochtones

Des lettres ont été envoyées aux cinq groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador le 3 juin 2016 afin d'amorcer leur participation à l'évaluation du projet en leur donnant un aperçu du projet et en invitant leurs personnes-ressources à poser des questions et à faire part de leurs préoccupations. Aucun commentaire ni aucune préoccupation n'ont été reçus à la suite de ces lettres. L'ACEE a également sollicité la participation des cinq groupes et a reçu une réponse de tous les groupes, sauf la Première Nation de Miawpukek. Leur participation a également été sollicitée pendant la période d'examen de la description du projet (aucun commentaire n'a été reçu des groupes autochtones) et pendant la période d'examen de l'ébauche des lignes directrices (des commentaires ont été reçus de la Première Nation Mi'kmaq de Qalipu et du gouvernement du Nunatsiavut).

Dès la réception de la version finale des lignes directrices, Husky a envoyé des lettres le 6 janvier 2017 pour informer les cinq groupes autochtones de l'état d'avancement du projet, y compris des renseignements recueillis sur les espèces à usage traditionnel qui pourraient être touchées par un déversement improbable. Le gouvernement du Nunatsiavut a répondu en indiquant à son intention de continuer à participer au projet au fur et à mesure de son avancement dans le cadre de l'examen de la LCEE (2012).

En avril 2017, l'ACEE a identifié 36 autres groupes autochtones qui pourraient être touchés par le projet de Husky. Des lettres présentant le projet, y compris sa description et les lignes directrices de la LCEE, ont été envoyées à ces groupes autochtones additionnels, identifiés par l'ACEE le 27 avril 2017.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Husky fait également partie d'un comité de cinq sociétés d'exploration pétrolière et gazière qui recherchent toutes des possibilités d'exploration dans la même région géographique à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador. En avril 2018, le groupe a tenu trois ateliers de mobilisation, organisés et parrainés par l'ACEE, à Moncton (13 avril), Québec (18 avril) et St. John's (20 avril). Sur les 41 communautés autochtones concernées, 38 étaient représentées à ces ateliers. De plus, Husky continue de collaborer avec les groupes autochtones pour s'assurer que toute l'information leur est fournie et qu'ils ont l'occasion d'exprimer directement leurs préoccupations et leurs intérêts. Des ateliers de suivi sont prévus en octobre 2018 pour discuter de diverses préoccupations et intérêts liés à la modélisation des déversements d'hydrocarbures, à la préparation aux urgences et aux mesures d'intervention connexes, aux communications et à l'abandon des puits.

Le tableau 4.2 résume les activités de mobilisation réalisées à ce jour.

Tableau 4.2 Résumé de la mobilisation des peuples autochtones (à ce jour)

Date	Mode de mobilisation	Objet
Première Nation de Miawpukek		
3 juin 2016	Lettre	Début de la mobilisation et vue d'ensemble du projet
6 janvier 2017	Lettre	Mise à jour sur le projet
10 janvier 2017	Appel téléphonique	Une lettre de confirmation a été reçue
17 janvier 2017 6 février 2017 9 février 2017 20 février 2017 1 ^{er} mars 2017	Courriel Message téléphonique	Suivi
27 juillet 2017	Lettre (PNM)	Lettre de la PNM faisant état de ses préoccupations
20 septembre 2017	Courriel	Avis de préparation de l'EIE, invitation à fournir des commentaires et renvoi à l'ACEE pour les demandes de financement
30 novembre 2017	Lettre	Résumé des effets potentiels pour examen et commentaire
16 janvier 2017 16 janvier 2017	Courriel Courriel (SVS/PNM)	Suivi Suivi – La PNM participera au processus de l'ACEE
7 février 2018	Lettre (PNM)	Description des préoccupations et intérêts, demande de financement
3 juillet au 5 avril 2018	Lettres/courriels	Série de lettres demandant une réunion pour le compte de Husky (et de 4 autres exploitants)
20 avril 2018	Atelier	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5)
28 avril 2018	Courriel	Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Ébauche du profil des communautés de l'EIE envoyée pour commentaire
11 juin 2018	Courriel	Incapacité de commenter le profil des communautés – capacité–

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
5 juin 2018	Courriel	Mise à jour sur l'état d'avancement de tous les projets d'exploration extracôtière à T.-N.-L.
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
17 juillet 2018	Réunion à Conne River	Réunion pour donner une vue d'ensemble et discuter des préoccupations initiales (avec 4 autres exploitants)
Première Nation Mi'kmaq de Qalipu		
3 juin 2016	Lettre	Début de la mobilisation et vue d'ensemble du projet
6 janvier 2017	Lettre	Mise à jour sur le projet
10 janvier 2017	Appel téléphonique	Une lettre de confirmation a été reçue
17 janvier 2017 6 février 2017 20 février 2017 1 ^{er} mars 2017	Courriel Message téléphonique	Suivi
20 avril 2018	Atelier	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5)
28 avril 2018	Courriel	Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Ébauche du profil des communautés de l'EIE envoyée pour commentaire
13 juin 2018	Courriel (Qalipu)	Commentaires sur le profil des communautés reçus
5 juin 2018	Courriel	Mise à jour sur l'état d'avancement de tous les projets d'exploration extracôtière à T.-N.-L.
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Conseil communautaire de NunatuKavut		
3 juin 2016	Lettre	Début de la mobilisation et vue d'ensemble du projet
6 janvier 2017	Lettre	Mise à jour sur le projet
10 janvier 2017	Appel téléphonique	Une lettre de confirmation a été reçue
17 janvier 2017 27 janvier 2017 6 février 2017 20 février 2017 1 ^{er} mars 2017	Courriel Message téléphonique	Suivi
20 avril 2018	Atelier	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5)
28 avril 2018	Courriel	Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Ébauche du profil des communautés de l'EIE envoyée pour commentaire
5 juin 2018	Courriel	Mise à jour sur l'état d'avancement de tous les projets d'exploration extracôtière à T.-N.-L.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Gouvernement de Nunatsiavut		
3 juin 2016	Lettre	Début de la mobilisation et vue d'ensemble du projet
6 janvier 2017	Lettre	Mise à jour sur le projet
10 janvier 2017	Appel téléphonique	Une lettre de confirmation a été reçue
17 janvier 2017 19 janvier 2017 27 janvier 2017 6 février 2017 7 février 2017	Courriel Message téléphonique Appel téléphonique Réponse par courriel reçue du gouvernement du Nunatsiavut	Suivi Le GN a indiqué que notre lettre du 1 ^{er} juin a été reçue et il a demandé que l'information soit incluse dans l'EIE
5 juin 2018	Courriel	Ébauche du profil des communautés de l'EIE envoyée pour commentaire
10 juillet 2018	Courriel (GN)	Commentaires sur le profil des communautés reçus
5 juin 2018	Courriel	Mise à jour sur l'état d'avancement de tous les projets d'exploration extracôtière à T.-N.-L.
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Nation Innue		
3 juin 2016	Lettre	Début de la mobilisation et vue d'ensemble du projet
6 janvier 2017	Lettre	Mise à jour sur le projet
10 janvier 2017	Appel téléphonique	Une lettre de confirmation a été reçue
17 janvier 2017 11 janvier 2017 16 janvier 2017 19 janvier 2017 27 janvier 2017 6 février 2017 12 février 2017 20 février 2017 1 ^{er} mars 2017	Courriel Message téléphonique Appel téléphonique	Suivi
20 avril 2018	Atelier	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5)
28 avril 2018	Courriel	Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Ébauche du profil des communautés de l'EIE envoyée pour commentaire
5 juin 2018	Courriel	Mise à jour sur l'état d'avancement de tous les projets d'exploration extracôtière à T.-N.-L.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Nouvelle-Écosse : Assemblée des chefs Mi'kmaq de la Nouvelle-Écosse/KMKNO (représentant les Premières Nations suivantes : Acadia, Annapolis Valley, Bear River, Glooscap, Membertou, Pictou, Pictou Landing, Waycobah, Wagmatcook et Eskasoni)		
25 octobre 2017	Appel téléphonique (KMKNO)	La KMKNO demande des renseignements au sujet du projet proposé et si Husky fera participer ou non les Premières Nations de la Nouvelle-Écosse
17 novembre 2017	Lettre à la KMKNO et aux 11 chefs/conseils	Présentation d'un aperçu des effets potentiels sur le saumon et l'espadon
12 au 26 janvier 2017	Courriels/appels téléphoniques	Demande à la KMKNO si elle a des commentaires au sujet de l'aperçu
31 janvier 2018	Appel téléphonique	La KMKNO confirme qu'elle participera au processus de l'ACEE lorsque ses consultants auront examiné l'ébauche de l'EIE
12 avril 2018 28 avril 2018	Atelier Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Ébauche du profil des communautés de l'EIE envoyée pour commentaire
5 juin 2018	Courriel	Mise à jour sur l'état d'avancement de tous les projets d'exploration extracôtière à T.-N.-L.

19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Nouvelle-Écosse : Première Nation de Sipekne'katik		
11 novembre 2017 1 ^{er} et 12 décembre 2017	Lettre Appel téléphonique	Aperçu des effets potentiels sur le saumon et l'espadon Confirmation de la réception de la lettre / renvoi
20 décembre 2017	Lettre (Sipekne'katik)	Réponse du chef Sack demandant la tenue d'une réunion
17 janvier 2018	Courriel	Offre de tenir une réunion pour donner un aperçu du projet et du contexte au sujet des effets potentiels sur le saumon et l'espadon
11 juin au 26 juillet 2018	Courriels	Offre de tenir une réunion pour présenter un aperçu du projet et discuter de ses effets potentiels
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (5)
5 juin 2018	Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés aux fins de l'EIE pour commentaires
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES

septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
Nouvelle-Écosse : Première Nation de Millbrook		
11 novembre 2017 12 décembre 2017	Lettre Appel téléphonique	Aperçu des effets potentiels sur le saumon et l'espadon Confirmation de la réception de la lettre. Millbrook participera au processus de l'ACEE
20 avril 2018 28 avril 2018	Atelier (St. John's) Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (5)
5 juin 2018	Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés aux fins de l'EIE pour commentaires
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Nouveau-Brunswick : Mi'gma'we'l Tplu'taqnn Incorporated (MTI) (représentant les Premières Nations Mi'kmaw suivantes : Amlamgog (Fort Folly), Natoaganeg (Eel Ground), Oinpegi'tjoig (Pabineau), Esgenoôpetitj (Burnt Church), Tjipôgtô'tjg (Boucoucher), L'nui Menikuk (Indian Island), Ugpi'ganjig (Eel River Bar), Metepenagiag (Red Bank))		
11 août 2017	Lettre (MTI)	Description des impacts potentiels du projet sur les communautés membres de MTI, et demande de financement de capacité pour poursuivre les études
20 septembre 2017 12 octobre 2017	Courriel Appel conférence	Avis donné que Husky prépare un aperçu des effets potentiels sur le saumon et l'espadon. Demandes de financement transmises à l'ACEE Les communautés MTI ont informé Husky qu'elles sont préoccupées par les effets potentiels sur la baleine noire de l'Amérique du Nord et l'anguille d'Amérique
11 novembre 2017	Courriel (MTI)	Présentation des motifs de mobilisation de la communauté et de l'étude sur les connaissances autochtones
17 novembre 2017	Lettre	Aperçu des effets potentiels sur le saumon et l'espadon pour commentaires
28 novembre 2017 au 8 janvier 2018	Série de courriels/appels téléphoniques	Échange de courriels sur un aperçu des effets sur le saumon et l'espadon
12 avril 2018 28 avril 2018	Atelier : Moncton Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
5 juin 2018 28 juin 2018	Courriel Courriel (MTI)	Présentation de l'ébauche du profil des communautés pour l'EIE aux fins de commentaires Incapacité de commenter en raison de problèmes de capacité

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Nouveau-Brunswick : Première Nation Mi'kmaq d'Elsipogtog		
17 novembre 2017	Lettre	Aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
1 ^{er} décembre 2017 au 19 janvier 2018	Courriels/appel téléphonique	Demande de ressources et de temps additionnels pour examiner l'aperçu et présenter des commentaires
28 mars 2018	Courriel	Offre de réunion dans la communauté avec quatre autres compagnies qui prévoient des travaux d'exploration (BP, ExxonMobil, Nexen et Equinor)
29 mars au 10 avril 2018	Série de courriels	Tentatives de tenir une réunion entre la Première Nation d'Elsipogtog et Husky (ensemble avec les quatre autres compagnies d'exploration)
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
5 juin 2018	Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés de l'EIE aux fins d'examen et de commentaires
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
26 juin au 4 juillet 2018	Courriel/lettres (à l'ACEE)	Clarification concernant les tentatives de tenir une réunion avec la Première Nation d'Elsipogtog en 2018
Nouveau-Brunswick : Nation Wolastoqey Nation au Nouveau-Brunswick (WNNB) (représentant les Premières Nations malécites suivantes : Kingsclear, Madawaska, St. Mary's, Tobique et Oromocto)		
17 novembre 2017	Lettre à toutes les communautés membres de la WNNB	Aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
1 ^{er} décembre 2017	Courriel	Demande de confirmation de la réception de l'aperçu
12 avril 2018 28 avril 2018	Atelier : Moncton Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtiers (5) Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
5 juin 2018 13 juillet 2018	Courriel Courriel	Présentation de l'ébauche de profil des communautés de l'EIE pour examen et commentaires Réception de commentaires au sujet de l'ébauche de profil des communautés de l'EIE
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
Nouveau-Brunswick : Première Nation de Woodstock Wolastoqey		
11 novembre 2017	Lettre	Présentation de l'aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
1 ^{er} décembre 2017 au 8 janvier 2018	Série de courriels	Confirmation de la réception de l'aperçu et commentaires selon lesquels Woodstock participerait au processus de l'ACEE et examinerait l'ébauche de l'EIE
5 juin 2018	Courriel	Présentation de l'ébauche de profil des communautés de l'EIE pour examen et commentaires
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Nouveau-Brunswick : Première Nation des Peskotomuhkati à Skutik (Passamaquoddy)		
17 novembre 2017	Lettre	Aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
1 ^{er} décembre 2017 au 29 janvier 2018	Série de courriels/appels téléphoniques	Contact avec la Première Nation pour vérifier qu'elle avait bien reçu l'aperçu; Passamaquoddy a demandé la tenue d'une réunion
29 janvier 2018	Appel téléphonique	Communication avec Bronte Thomas pour discuter des préoccupations initiales : préoccupation concernant le poisson de fond, notamment la morue; effets du bruit sur les cétacés. Intention de répondre à l'EIE lorsqu'elle sera présentée
12 avril 2018 28 avril 2018	Atelier : Moncton Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
5 juin 2018	Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés de l'EIE aux fins d'examen et de commentaires
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Île-du-Prince-Édouard : Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island (MCPEI) (représentant les Premières Nations Mi'kmaq suivantes : Lennox Island et Abegweit)		
17 novembre 2017	Lettre	Aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
1 ^{er} décembre 2017	Appel téléphonique	Confirmation de la réception de l'aperçu
4 décembre 2017	Lettre	Expression de préoccupations générales que le projet pourrait avoir sur la migration du saumon; compte tenu de la distance entre l'Î.-P.-É. et le projet, des préoccupations spécifiques ont été référées aux peuples autochtones de Terre-Neuve

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
12 avril 2018 28 avril 2018	Atelier : (Moncton) Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier.
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
5 juin 2018 13 juin 2018	Courriel Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés de l'EIE aux fins d'examen et de commentaires Réception des commentaires de la MCPEI au sujet du profil des communautés
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Québec : Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi (MMS) (représentant les Premières Nations Mi'kmaw suivantes : Listiguj, Gespeg et Gesgapegiag)		
21 novembre 2017	Lettre	Aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
5 décembre 2017 au 26 janvier 2018	Courriels / appels téléphoniques	Husky a demandé des commentaires au sujet de l'aperçu des effets potentiels sur le saumon et l'espadon
18 avril 2018 28 avril 2018	Atelier : Québec Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier.
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
5 juin 2018	Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés de l'EIE aux fins d'examen et de commentaires
19 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
23 juillet 2018	Appel téléphonique	Mise à jour générale sur l'état de tous les projets au large de Terre-Neuve (5).
Québec : La Première Nation des Innus de Nutashkuan		
21 novembre 2017	Lettre	Aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
5 décembre 2017 au 31 janvier 2018	Courriels/appels téléphoniques	Husky a confirmé avec la Première Nation de Nutashkuan qu'elle avait reçu l'aperçu et qu'elle participera au processus de l'ACEE après avoir examiné l'ébauche de l'EIE
18 avril 2018 28 avril 2018	Atelier : Québec Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur les projets d'exploration extracôtière (5) Suivi de l'atelier
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Date	Mode de mobilisation	Objet
5 juin 2018 11 juin 2018	Courriel Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés de l'EIE aux fins d'examen et de commentaires Réponse fournie par la Première Nation de Nutashkuan au sujet de l'ébauche du profil des communautés
21 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134
Québec : La Première Nation des Innus d'Ekuanitshit		
21 novembre 2017	Lettre	Présentation de l'aperçu des effets potentiels du projet sur le saumon et l'espadon
12 décembre 2017 au 29 janvier 2018	Courriels / appels téléphoniques	Tentatives de confirmer la réception de l'aperçu, et demande visant à savoir quand les commentaires pourraient être reçus
5 février 2018	Appel téléphonique (Ekuanitshit)	Confirmation de la réception de l'aperçu. La lettre envoyée à Husky le 21 janvier 2018 a été renvoyée (la lettre originale n'a pas été reçue)
18 avril 2018 28 avril 2018	Atelier: Québec Courriel	Atelier parrainé par l'ACEE sur cinq projets d'exploration extracôtière Suivi de l'atelier
5 juin 2018 5 juillet 2018	Courriel Courriel	Présentation de l'ébauche du profil des communautés de l'EIE aux fins d'examen et de commentaires Réception des commentaires au sujet du profil des communautés
5 juin 2018	Courriel	Présentation d'une mise à jour sur l'état de l'EE pour tous les projets extracôtiers à l'est de T.-N.-L. (Husky)
21 juin 2018	Courriel	Information fournie concernant les modifications afin d'inclure la LE 1155 dans la description du projet / retrait des LE 1121 et 1134

4.2.3 Questions et remarques des groupes autochtones

Le tableau 4.3 fournit un résumé des questions principales soulevées lors des activités de mobilisation des Autochtones et de la façon dont elles ont été traitées. Des enjeux et des préoccupations ont été soulevés soit directement lors de réunions de mobilisation avec Husky Energy ou l'ACEE, dans le cadre d'exposés soumis précédemment au sujet de l'examen de l'EIE, concernant des projets similaires de forage d'exploration au large des côtes de Terre-Neuve, et lors d'ateliers récents tenus par Husky et d'autres en avril 2018 à St. John's, Moncton et Québec.

Tableau 4.3 Questions et remarques formulées durant les activités de mobilisation des groupes autochtones et section où elles sont prises en considération dans l'évaluation environnementale

Remarque	Réponse de Husky	Section dans l'EIE
Des bateaux de pêche sont utilisés la côte nord-est de Terre-Neuve. Nous nous inquiétons du déplacement des navires et des effets potentiels sur la pêche commerciale.	Husky mettra en application sa norme en matière de gestion du trafic maritime (AR-M-99-R-PR-00003-001), qui comprend des procédures pour la gestion et la communication applicables au déplacement des NRE, des navires hydrographiques et de la MODU durant les activités liées au projet. Toute communication entre Husky, les exploitants et les pêcheurs se fera en conformité avec cette norme. Tout dommage causé à un engin de pêche et qui est attribuable au projet donnera droit à une indemnisation aux termes des <i>Compensation Guidelines Respecting Damages Relating to Offshore Petroleum Activity</i> (OCTNLHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2002), et toutes les politiques et pratiques internes de Husky.	Section 4.3.1 (Pêche commerciale) Section 6.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones)
Nous souhaitons être informés des activités du projet.	Husky élaborera un plan de communications sur les pêches avec les Autochtones, de concert avec les groupes autochtones afin de partager l'information sur une base continue pendant la durée de vie du projet.	Section 6.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones)
Nous souhaitons en connaître davantage sur les essais de modélisation des déversements.	La section 7.2 de l'EIE fournit une description des accidents potentiels qui doivent faire l'objet d'une évaluation dans la zone d'étude, ce qui comprend un déversement de pétrole (déversement de charge opérationnel et éruption). L'EE du PEWR (Husky Energy, 2012) et le rapport de modélisation de SL Ross (SL Ross, 2012) ont été souvent cités dans cette analyse compte tenu des similitudes entre les projets, tant sur le plan géographique qu'environnemental. Husky et d'autres promoteurs de projet au large des côtes de Terre-Neuve tiendront une série d'ateliers techniques en octobre 2018 afin d'offrir la possibilité aux groupes autochtones de recevoir plus d'information au sujet de la modélisation des déversements d'hydrocarbures et de fournir des commentaires et une rétroaction.	Section 7.2 (Scénarios d'accidents)

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Remarque	Réponse de Husky	Section dans l'EIE
Nous aimerions connaître l'impact éventuel sur les droits issus des traités.	Husky s'est penchée sur les possibles effets sur les droits issus des traités et n'a relevé aucun groupe autochtone dont les droits autochtones ou issus de traités, réels ou potentiels, pourraient être touchés de façon négative par le projet. Husky continuera d'obtenir la participation des groupes autochtones afin de mieux comprendre s'il y a des effets négatifs potentiels pour ceux-ci ou pour leurs droits issus de traités.	Section 6.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones)
Nous nous inquiétons pour les espèces exploitables qui passent par la zone du projet et atteignent la zone près du littoral, et qui pourraient être touchées.	Des renseignements concernant les espèces d'intérêt pourraient être présentes dans la zone du projet et la zone d'étude, y compris les espèces migratrices, sont décrits à la section 4.2. Les effets potentiels des activités courantes du projet sur ces espèces sont décrits quant à eux aux sections 6.1 (Poisson et habitat du poisson), 6.3 (Mammifères marins et tortues marines) et 6.4 (Oiseaux migrateurs). Les effets potentiels des activités courantes du projet sur les espèces traditionnellement chassées par les collectivités autochtones sont décrits à la section 6.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones).	Section 4.2 (Milieu marin) Section 6.1 (Poisson et habitat du poisson) Section 6.3 (Mammifères marins et tortues marines) Section 6.4 (Oiseaux migrateurs) Section 6.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones)
Les préoccupations concernant les effets cumulatifs potentiels liés à la présence de nombreux puits d'exploration à proximité les uns des autres, superposés à d'autres utilisations actuelles de l'océan, comme la pêche et le transport.	Le chapitre 9 de l'EIE présente une évaluation des effets cumulatifs. Comme il est discuté à la section 9.2.4 de l'EIE, compte tenu des diverses activités physiques qui ont été, sont et seront réalisées dans la zone d'étude, on s'attend à ce que le projet entraîne une augmentation relativement faible et progressive des effets environnementaux résiduels cumulatifs sur les pêches commerciales par rapport au scénario sans projet. Les pratiques normalisées de communication en mer entre les utilisateurs maritimes, y compris l'émission d'avis aux navigateurs et d'avis à la navigation (selon le cas), devraient atténuer les conflits potentiels avec les pêches ainsi qu'avec d'autres utilisateurs de l'océan.	Section 9.2.4 (Évaluation des effets environnementaux cumulatifs sur la pêche commerciale)
Préoccupations quant au fait que la préparation aux urgences et les mesures d'intervention ne sont pas assez solides et que les options comme les systèmes de confinement devraient être localisées à Terre-Neuve.	Les mesures de prévention et d'intervention de Husky en cas de déversement sont décrites en détail à la section 7.1 de l'EIE. Husky est prête à intervenir dans l'éventualité d'un déversement de pétrole dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador et dispose d'une grande variété d'outils et de stratégies d'intervention. Des plans d'urgence sont en place afin de décrire les pratiques et procédures associées qui doivent être appliquées dans différents scénarios d'urgence. Tous les plans entourant l'intervention en cas d'accidents tels qu'un déversement de pétrole sont soumis à l'OCTNLHE à des fins d'examen et d'approbation dans le cadre d'autorisations réglementaires visant les activités de forage.	Section 7.1 (Prévention et intervention en cas de déversement)

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

CONSULTATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES
septembre 2018

Remarque	Réponse de Husky	Section dans l'EIE
<p>Préoccupations concernant les effets potentiels sur les pêches communautaires commerciales</p>	<p>Les effets possibles sur les pêches communautaires commerciales sont évalués à la section 6.6 (activités courantes) et à la section 7.3.6 (événements accidentels) de l'EIE. À la section 6.6.11, on a conclu qu'avec l'application des mesures proposées d'atténuation et de protection de l'environnement, les effets environnementaux résiduels sur les pêches communautaires commerciales ne devraient pas être importants. Compte tenu de l'ampleur du pire scénario, à savoir une éruption non maîtrisée, il pourrait y avoir, dans une optique prudente, un effet important sur les pêches communautaires commerciales. Cependant, la probabilité qu'un tel effet important se produise est jugée faible, étant donné le très faible risque d'éruption.</p>	<p>Section 6.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones) Section 7.3.6 (Valeurs des communautés et des peuples autochtones – Événements accidentels)</p>
<p>Des préoccupations ont été exprimées au sujet de l'inclusion, du niveau et de la fréquence des programmes de surveillance et de suivi des mammifères marins, des poissons et de leur habitat et des oiseaux migrateurs.</p>	<p>Étant donné la nature du projet (c.-à-d. des forages d'exploration) et les connaissances actuelles sur les effets environnementaux possibles liés à ce type d'activité acquises grâce à la surveillance des effets environnementaux (SEE) existante et à la documentation existante, les exigences en matière de surveillance et de suivi pour le projet proposé, y compris les effets cumulatifs, sont limitées. Les programmes de surveillance pour les diverses CV recommandés au cours de certaines activités associées au projet sont examinés dans les sections traitant des CV pertinentes (voir la section 6 de l'EIE). En résumé, il s'agit de ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des observateurs de mammifères marins (OMM) seront employés pour surveiller les observations de mammifères marins et de tortues marines et faire rapport à ce sujet, comme l'exigent les lignes directrices du programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique (OCTNLHE 2017a) (voir également la section 6.3.10.2). • Vérifications de routine pour la présence d'oiseaux échoués sur la MODU et les NRE (avec manipulation selon le protocole d'Environnement Canada (2015) et Williams et Chardine (1999)) et respect des exigences relatives à la documentation et à la déclaration de tout oiseau échoué (ou de mortalité d'oiseau) au SCF pendant le programme de forage. 	<p>Section 11.4 (Surveillance et suivi)</p>

5.0 RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

5.1 Poisson et habitat du poisson

Le poisson et son habitat ont été retenus comme une CV aux fins de l'EIE en raison de leur valeur écologique pour les écosystèmes marins, de l'importance socioéconomique des espèces de poissons pêchées à des fins commerciales tant à l'échelle nationale qu'internationale, des exigences comprises dans les lignes directrices relatives à l'EIE et du risque d'interactions avec les activités et composantes du projet. Les questions soulevées durant les activités de mobilisation des groupes autochtones portaient notamment sur les voies de migration de certaines espèces de poissons utilisées à des fins traditionnelles. Il est question de l'utilisation actuelle des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles à la section 6.6.

5.1.1 Conditions de référence

La zone du projet et la zone d'étude sont connues pour la présence d'espèces et d'habitats de poissons marins benthiques, de fond et pélagiques. L'annexe B de l'EIE fournit de l'information sur le cycle biologique, y compris l'occurrence saisonnière et les périodes sensibles pour diverses espèces de poissons marins susceptibles d'être présentes dans la zone du projet et la zone d'étude et qui pourraient interagir avec le projet.

La zone du projet est située sur la limite est des Grands Bancs, y compris certains secteurs du bassin de Jeanne d'Arc, où la profondeur d'eau varie de 87 à 211 m environ. Les sédiments de surface sont composés de sable Adolphus de granulométrie fine à moyenne qui recouvre un substrat irrégulier plus gros de sable et de gravier. À l'heure actuelle, très peu de sédiments atteignent la passe flamande, puisqu'ils sont balayés principalement par la composante de la pente profonde du courant du Labrador (Kennard et coll., 1990, dans JWEL, 2002a). L'habitat benthique est connu pour sa variété d'espèces, y compris des clypéastres, des anémones, des palourdes, des concombres de mer, des bryozoaires, des coraux, des oursins, des vers et diverses espèces de crabe. Les espèces dominantes, dont la densité varie, sont les étoiles de mer, les ophiures et les bivalves. Les pennatules et les madréporaires sont surtout présents sur les substrats de boue meuble, alors que les coraux noirs, les coraux mous et les gorgones sont fixés aux substrats rocheux et autres surfaces dures. Les éponges sont plus réparties, les densités les plus fortes se trouvant le long du talus est des Grands Bancs et autour du bonnet flamand. La section 4.2.9 de l'EIE fournit une description des zones spéciales comprises dans la zone d'étude qui fournissent un habitat important aux coraux et aux éponges.

Les poissons, mollusques et crustacés les plus courants dans la zone du projet et la zone d'étude comprennent des poissons à nageoires pélagiques et de fond, de même que des macroinvertébrés comme des crevettes et des crabes. Les tableaux 5.1 à 5.3 comprennent la liste d'espèces de poissons de fond, de poissons pélagiques et d'invertébrés pouvant avoir une

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones et qui pourraient être présentes dans la zone du projet.

Tableau 5.1 Poissons de fond d'importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones pouvant être présents dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce pourrait être présente	Période de frai
Sébaste d'Acadie ²	<i>Sebastes fasciatus</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De septembre à décembre
Plie canadienne ²	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	Élevée	Tout au long de l'année	Avril
Morue franche ²	<i>Gadus morhua</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	Atteint un maximum au printemps
Flétan de l'Atlantique	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	De décembre à juin
Loup atlantique ²	<i>Anarhichas lupus</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De septembre à décembre
Grande raie	<i>Dipturus laevis</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	Hiver
Brosme ²	<i>Brosme brosme</i>	Faible	Tout au long de l'année	De mai à août
Sébaste atlantique ²	<i>Sebastes mentella</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De septembre à décembre
Aiglefin	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	De janvier à juin
Flétan du Groenland	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	De juillet à octobre
Baudroie	<i>Lophius americanus</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	D'avril à septembre
Loup à tête large ²	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Élevée	Tout au long de l'année	D'octobre à décembre
Goberge	<i>Pollachius virens</i>	Faible	Tout au long de l'année	De septembre à mars
Grenadier berglax ²	<i>Macrourus berglax</i>	Élevée	Tout au long de l'année	Hiver et début du printemps, peut-être tout au long de l'année
Grenadier de roche ²	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	Élevée	Tout au long de l'année	Tout au long de l'année
Chabot	<i>Triglops spp.</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De l'automne à la fin de l'hiver

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce pourrait être présente	Période de frai
Raie à queue de velours ²	<i>Malacoraja senta</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	Tout au long de l'année
Loup tacheté ²	<i>Anarhichas minor</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De juin à novembre
Raie épineuse ²	<i>Amblyraja radiata</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De septembre à janvier
Merluche blanche ²	<i>Urophycis tenuis</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	Du printemps au début de l'été
Plie grise	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	De mars à juin
Limande à queue jaune	<i>Limanda ferruginea</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	D'avril à juin

Sources : Scott et Scott, 1988; Anderson et coll., 1999; Kulka et coll., 2003; Maddock-Parsons, 2006; MPO, 2007b, 2010, 2013a, 2013b; Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), 2010, 2011; Healey, 2010; National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), 2013a, 2013b; Amec, 2014.

Notes :

- 1 Cette caractérisation qualitative est fondée sur l'avis de spécialistes et sur l'analyse des préférences d'habitat à différents stades biologiques, des cartes de l'aire de répartition et des données sur les prises pour chacune des espèces à l'intérieur de la zone d'étude.
- 2 Espèce à risque ou préoccupante sur le plan de la conservation.

Tableau 5.2 Poissons pélagiques d'importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones pouvant être présents dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce pourrait être présente	Période de frai/ponte
Thon blanc	<i>Thunnus alalunga</i>	Moyenne	De juillet à novembre	En dehors de la zone d'étude
Thon rouge de l'Atlantique ²	<i>Thunnus thynnus</i>	Moyenne	De juin à octobre	En dehors de la zone d'étude
Hareng	<i>Clupea harengus</i>	Faible	Tout au long de l'année	Printemps ou automne
Maquereau	<i>Scomber scombrus</i>	Faible	Hiver	Juin et juillet
Saumon de l'Atlantique ²	<i>Salmo salar</i>	Moyenne	De juin à août	En dehors de la zone d'étude
Anguille d'Amérique ²	<i>Anguilla rostrata</i>	Moyenne	De mars à juillet – présence d'anguillettes dans les Grands Bancs	En dehors de la zone d'étude

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce pourrait être présente	Période de frai/ponte
Requin bleu ²	<i>Prionace glauca</i>	Moyenne	De juin à octobre	Du printemps à l'automne
Capelan	<i>Mallotus villosus</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De juin à août
Maraièche ²	<i>Lamna nasus</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	Printemps
Requin-taupe bleu ²	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Faible	De juillet à octobre	En dehors de la zone d'étude
Espadon	<i>Xiphias gladius</i>	Moyenne	De juillet à octobre	En dehors de la zone d'étude
Grand requin blanc ²	<i>Carcharodon carcharias</i>	Faible	De juillet à octobre	En dehors de la zone d'étude

Sources : Scott et Scott, 1988; Stokesbury et coll., 2005; MPO, 2013b; NOAA, 2013c, 2013d, 2013e; Amec, 2014.

Notes :

- 1 Cette caractérisation qualitative est fondée sur l'avis de spécialistes et sur l'analyse des préférences d'habitat à différents stades biologiques, des cartes de l'aire de répartition et des données sur les prises pour chacune des espèces à l'intérieur de la zone d'étude.
- 2 Espèce à risque ou préoccupante sur le plan de la conservation.

Tableau 5.3 Invertébrés d'importance commerciale, récréative ou pour les Autochtones pouvant être présents dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce pourrait être présente	Période de frai
Homard	<i>Homarus americanus</i>	Faible	Tout au long de l'année	De juillet à septembre
Mactre d'Amérique	<i>Spisula solidissima</i>	Faible	Tout au long de l'année	De juin à août
Pitot	<i>Cyrtodaria siliqua</i>	Élevée	Tout au long de l'année	Printemps
Oursin vert	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De mars à avril
Pétoncle géant	<i>Placopecten magellanicus</i>	Faible	Tout au long de l'année	De la fin de l'été à l'automne
Pétoncle géant	<i>Chlamys islandica</i>	Moyenne	Tout au long de l'année	Avril et mai
Crevette nordique	<i>Pandalus borealis</i>	Élevée	De mai à septembre	Avril et mai
Crabe des neiges	<i>Chionoecetes opilio</i>	Élevée	Tout au long de l'année	De l'été à l'automne

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce pourrait être présente	Période de frai
Sources : Kenchington et coll., 2001; MPO, 2013b; Amec, 2014.				
Note :				
1 Cette caractérisation qualitative est fondée sur l'avis de spécialistes et sur l'analyse des préférences d'habitat à différents stades biologiques, des cartes de répartition et des données sur les prises pour chacune des espèces à l'intérieur de la zone d'étude.				

Dans les cas des poissons, trois espèces en péril ainsi que vingt espèces préoccupantes sur le plan de la conservation pourraient être présentes dans la zone d'étude. Elles figurent au tableau 5.4.

Tableau 5.4 Espèces de poisson en péril et préoccupantes sur le plan de la conservation pouvant être présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) ¹	Désignation COSEPAC ¹	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ²	Moment où l'espèce pourrait être présente
Sébaste d'Acadie (population de l'Atlantique)	<i>Sebastes fasciatus</i>	Non inscrite	Menacée	Élevée	Tout au long de l'année
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Non inscrite	Menacée	Faible	De mars à juillet – présence de larves et d'anguillettes dans les Grands Bancs
Plie canadienne (population de Terre-Neuve-et-Labrador)	<i>Hippoglossus platessoides</i>	Non inscrite	Menacée	Élevée	Tout au long de l'année
Thon rouge de l'Atlantique	<i>Thunnus thynnus</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Moyenne	De juin à octobre
Morue franche (population de Terre-Neuve-et-Labrador)	<i>Gadus morhua</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Moyenne	Tout au long de l'année
Saumon atlantique (population du sud de Terre-Neuve)	<i>Salmo salar</i>	Non inscrite	Menacée	Moyenne	De mars à novembre
Loup atlantique	<i>Anarhichas lupus</i>	Préoccupante (Annexe 1)	Préoccupante	Élevée	Tout au long de l'année

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) ¹	Désignation COSEPA ¹	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ²	Moment où l'espèce pourrait être présente
Pèlerin (population de l'Atlantique)	<i>Cetorhinus maximus</i>	Non inscrite	Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année
Requin bleu (population de l'Atlantique)	<i>Prionace glauca</i>	Non inscrite	Préoccupante	Moyenne	De juin à octobre
Brosme	<i>Brosme brosme</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Faible	Tout au long de l'année
Sébaste atlantique (population du Nord)	<i>Sebastes mentalla</i>	Non inscrite	Menacée	Élevée	Tout au long de l'année
Loup à tête large	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Menacée (Annexe 1)	Menacée	Élevée	Tout au long de l'année
Marâche	<i>Lamna nasus</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Moyenne	Tout au long de l'année
Grenadier berglax	<i>Macrourus berglax</i>	Non inscrite	Préoccupante	Élevée	Tout au long de l'année
Grenadier de roche	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Élevée	Tout au long de l'année
Requin-taupo bleu	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Non inscrite	Menacée	Faible	De juillet à octobre
Raie à queue de velours (population du chenal Laurentien et du plateau néo-écossais)	<i>Malacoraja senta</i>	Non inscrite	Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année
Raie à queue de velours (population de la fosse de l'île Funk)	<i>Malacoraja senta</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Faible	Tout au long de l'année
Aiguillat commun (population de l'Atlantique)	<i>Squalus acanthias</i>	Non inscrite	Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année
Loup tacheté	<i>Anarhichas minor</i>	Menacée (Annexe 1)	Menacée	Élevée	Tout au long de l'année
Raie épineuse	<i>Amblyraja radiata</i>	Non inscrite	Préoccupante	Élevée	Tout au long de l'année

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) ¹	Désignation COSEPAC ¹	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ²	Moment où l'espèce pourrait être présente
Grand requin blanc	<i>Carcharodon Carcharias</i>	En voie de disparition (Annexe 1)	En voie de disparition	Faible	De juillet à octobre
Merluche blanche	<i>Urophycis tenuis</i>	Non inscrite	Menacée	Moyenne	Tout au long de l'année
Raie tachetée (population de l'est du plateau néo-écossais et de Terre-Neuve)	<i>Leucoraja ocellata</i>	Non inscrite	En voie de disparition	Faible	De novembre à mars

Sources : adaptation de Husky Energy, 2012 et de BP, 2016.

Notes :

- 1 La LEP établit l'annexe 1 en tant que liste officielle des espèces sauvages en péril. Cependant, veuillez noter que, bien que l'annexe 1 répertorie les espèces *disparues du pays*, *en voie de disparition*, *menacées* ainsi que *préoccupantes*, les interdictions ne s'appliquent pas aux espèces préoccupantes sur le plan de la conservation ni à celles qui sont inscrites à l'annexe 2 ou 3, quel que soit leur statut.
- 2 Cette caractérisation qualitative est fondée sur l'avis de spécialistes et sur l'analyse des préférences d'habitat à différents stades biologiques, des cartes de l'aire de répartition et des données sur les prises pour chacune des espèces à l'intérieur de la zone d'étude.

5.1.2 Possibles effets environnementaux

Le projet pourrait entraîner les effets environnementaux suivants sur le poisson et son habitat :

- changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé;
- changement dans la qualité de l'habitat.

Certaines activités ou composantes du projet (p. ex., présence et exploitation de la MODU, sondages du PSV, déplacement des NRE) pourraient augmenter les risques de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé des poissons présents dans la zone du projet, y compris les œufs et les larves. Les sondages du PSV devraient générer plus de bruit sous-marin que toute autre activité ou composante du projet; il s'agit toutefois d'une activité temporaire qui ne durerait qu'une journée par puits. Des études sur l'exposition de la morue aux grappes de bulleurs révèlent que les effets de mortalité et de dommages aux tissus chez les juvéniles surviennent uniquement dans un rayon de 5 m de la source sonore (Dalen et Knutsen, 1986). D'autres études indiquent que les taux de mortalité attribuables à l'exposition aux ondes d'énergie sismique sont si faibles, comparativement aux taux de mortalité attribuables à des causes naturelles, que les effets environnementaux des activités sismiques sur le recrutement des stocks de poissons seraient négligeables (Saetre et Ona, 1996). Le Fisheries Hydroacoustic Working Group des États-Unis propose d'utiliser comme valeurs seuil un niveau de pression acoustique maximal de 206 dB re 1 µPa (crête) et un niveau d'exposition au bruit cumulatif (énergie) de

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

187 dB re 1 μ Pa_{2s} pour les poissons de deux grammes ou plus. Compte tenu de ces critères et de l'étude de modélisation acoustique réalisée pour le champ White Rose, il est attendu que les blessures causées par l'exploitation de la MODU aux poissons ne surviendraient que dans un rayon de quelques mètres de la source de son. Puisque la majorité des espèces de poissons mobiles devraient éviter le bruit sous-marin à des niveaux inférieurs à ceux qui présenteraient un risque de mortalité ou de blessures, et compte tenu des mesures d'atténuation prévues, notamment l'augmentation graduelle de l'intensité de la grappe de bulleurs pendant les sondages du PSV, le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé attribuables au bruit sous-marin chez les poissons devrait être faible.

Le bruit sous-marin généré par certaines composantes et activités du projet, notamment l'exploitation de la MODU, les sondages du PSV, le déplacement des NRE et l'abandon des puits, pourrait entraîner un changement dans la qualité de l'habitat et ainsi modifier les déplacements des poissons ou pousser ceux-ci à éviter temporairement un secteur précis. Comme ces effets sont localisés et temporaires, il est attendu que le bruit sous-marin aura une faible incidence sur la qualité de l'habitat des poissons. Les déchets éliminés conformément aux DTDE pourraient également avoir des effets temporaires sur la qualité de l'habitat. Toutefois, ces effets devraient être de courte durée. Le programme continu de surveillance des effets environnementaux (SEE) de Husky élaboré pour le champ White Rose permet de surveiller les effets éventuels du projet sur la chimie des sédiments, leur toxicité et la structure des communautés benthiques et n'a révélé aucun effet important des rejets liés au projet sur le poisson ou son habitat (voir la section 6.1.10.2 de l'EIE pour plus de détails sur les résultats de la SEE de Husky).

Les rejets courants liés au projet, comme ceux de boues et de déblais de forage autour du site de forage, pourraient entraîner un changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé chez les organismes benthiques et lents, en raison de l'effet d'étouffement éventuel. L'étude de modélisation de la dispersion des déchets de forage réalisée pour le champ White Rose prévoit que les dépôts de déblais de forage pouvant causer la mort seront confinés à l'intérieur d'un rayon de 100 à 200 m du site de forage. Dans les zones plus profondes, comme la passe Flamande, les boues et déblais de forage rejetés de la MODU se dispersent davantage, puisqu'il faut plus de temps avant que les déblais en suspension se déposent. Dans ce cas, la zone géographique touchée sera plus étendue, mais la couche de déblais sera plus mince que dans les eaux moins profondes du bassin de Jeanne d'Arc.

En résumé, le projet pourrait conduire à des effets négatifs entraînant un changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé du poisson ainsi qu'un changement dans la qualité de son habitat. Compte tenu des études scientifiques, des programmes de surveillance des effets, de l'application de mesures d'atténuation (voir la section 7, notamment le tableau 7.1), ainsi que du respect des normes de l'industrie et des règlements en vigueur, l'effet résiduel d'un changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé attribuable à diverses composantes et activités du projet devrait être faible. Les effets environnementaux résiduels du projet se traduisant par un changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé seraient limités à la zone du projet et localisés près

de la source. La durée des effets serait variable, puisqu'il y aurait des événements réguliers à court terme (travaux d'une journée par puits pour les sondages du PSV ou l'enlèvement de têtes de puits) et des activités à plus long terme, notamment pour la gestion des déchets (effets résiduels des rejets de BA/BS et de déblais de forage). Les effets résiduels sur le poisson et son habitat ne devraient pas : a) causer une baisse importante de l'abondance des poissons ni un changement considérable dans la distribution des populations de poissons à l'intérieur de la zone d'étude, de sorte que le recrutement naturel ne permette pas le rétablissement de la ou des populations à leur niveau d'origine en l'espace d'une génération; b) compromettre l'atteinte des objectifs pour l'autosuffisance ou le rétablissement des populations d'espèces inscrites; c) entraîner une perte irréversible de l'habitat essentiel tel que défini dans un plan de rétablissement ou une stratégie d'intervention; d) causer des dommages sérieux à tout poisson, tels que définis dans la *Loi sur les pêches*, qui seraient non autorisés, non atténués ou non contrôlés par des mesures de compensation conformément à l'*Énoncé de politique sur la protection des pêches* (MPO, 2013c). Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées (voir la section 7) et des mesures de protection de l'environnement, les effets environnementaux résiduels des activités et composantes du projet menant à un changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé du poisson ainsi qu'à un changement dans la qualité de son habitat ne devraient pas être importants.

5.2 Pêche commerciale

La pêche commerciale fait partie des CV aux fins de cette évaluation en raison de son importance culturelle, économique et commerciale pour la province de Terre-Neuve-et-Labrador, de exigences réglementaires précises de la *Loi sur les pêches*, des exigences contenues dans les lignes directrices relatives à l'EIE, des intérêts des intervenants et de la possibilité que les activités du projet aient une interaction avec elle. La pêche commerciale est pratiquée partout dans la zone du projet et la zone d'étude.

5.2.1 Conditions de référence

La pêche commerciale est pratiquée partout dans la zone du projet et la zone d'étude. La zone du projet est comprise dans de multiples zones unitaires de la division 3L de l'OPANO, tandis que la zone d'étude englobe des zones unitaires dans les divisions 3KLMNO. Comme la zone du projet est située à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la zone économique exclusive du Canada, la pêche commerciale englobe les activités de pêche commerciale intérieures des flottes canadiennes dans la zone économique exclusive (activités gérées par le MPO) ainsi que les activités de pêche commerciale menées par des entreprises internationales (activités gérées par l'OPANO).

À l'intérieur des limites de la zone d'étude, la crevette nordique et le crabe des neiges ont représenté collectivement environ 96 % de toutes les prises en poids et 99 % en valeur entre 2012 et 2016. Les autres pêches sont principalement constituées de poisson de fond, soit la plie et le turbot (flétan du Groenland) ainsi que de plus petites quantités de gros poissons pélagiques (p. ex., espadon, thon). Il y a aussi une certaine activité de pêche aux palourdes et aux bivalves

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

d'eau profonde. Le mactre de l'Atlantique a été pêché commercialement dans la région du canyon Lily en 2013, à l'extérieur de la zone du projet.

Pour certaines espèces, la pêche commerciale est pratiquée tout au long de l'année; cependant, l'été est généralement la saison la plus active dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador. Le total des prises par espèce dans les divisions 3KLMNO de l'OPANO est fourni au tableau 5.5.

Tableau 5.5 Prises extracôtières dans la zone du projet et la zone d'étude, par espèce, quantité annuelle totale (t) de 2012 à 2016

Espèce	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Zone du projet						
Crabe des neiges	16 335	16 699	17 224	17 726	14 784	82 768
Crevette nordique	2 886	533	334	0	0	3 753
Morue franche	215	283	361	300	854	2 013
Zone d'étude						
Crabe des neiges	25 632	25 315	26 186	25 466	24 632	127 231
Crevette nordique	7 978	7 820	3 290	644	538	20 270
Flétan du Groenland	2 181	1 845	1 843	1 510	1 847	9 226
Morue franche	215	283	361	300	854	2 013
Espadon	114	0	139	0	146	399
Grenadier berglax	7	0	0	0	0	7
Sébaste	14	10	1	1	2	27
Flétan de l'Atlantique	336	31	361	163	496	1 787
Merluche blanche	0	34	0	0	0	34
Mako	3	0	5	0	4	12
Notes :						
La diffusion publique des données sur les prises fournies par le MPO a été approuvée conformément aux politiques du MPO en matière de confidentialité. Ces données ne révèlent pas l'ensemble des activités de pêche dans la zone donnée, mais reflètent l'information accessible au public.						
Aucune activité de pêche commerciale à la crevette nordique n'a eu lieu dans la zone du projet en 2015 en raison de la fermeture de la pêche commerciale à la crevette dans la division 3L de l'OPANO.						

5.2.2 Possibles effets environnementaux

Le projet pourrait avoir une incidence à la fois sur les ressources halieutiques (effets directs sur les espèces de poissons considérées comme importantes sur le plan commercial) et sur les activités de pêche (éloignement des espèces des zones de pêche, perte d'engins de pêche ou dommages causés à ceux-ci, retards dans les périodes et le calendrier de pêche). Le poisson et son habitat sont considérés comme une CV distincte pour l'évaluation des effets du projet dans le cadre de l'EIE et comprennent l'ensemble des espèces de poissons, y compris celles qui

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

peuvent avoir une importance commerciale. Voilà pourquoi l'évaluation de la pêche commerciale porte spécialement sur les changements dans la disponibilité des ressources halieutiques.

Les effets sur le poisson et son habitat, y compris les possibles effets sur la santé et le comportement des poissons, sont résumés à la section 6.1.2. Aucune activité de pêche commerciale, récréative ou autochtone liée au projet ne devrait causer des dommages sérieux à des poissons ni à leur habitat. La présence et l'exploitation de la MODU (zones d'exclusion à la pêche et effets du bruit sous-marin sur les espèces visées par la pêche commerciale), le rejet de boues et de déblais de forage (effets sur la qualité de l'eau et des sédiments pour les espèces visées par la pêche), les sondages liés au forage (bruit sous-marin), la gestion des déchets (effets sur la qualité de l'eau et des sédiments pour les espèces visées par la pêche), le soutien logistique (bruit sous-marin associé au déplacement des navires ayant une incidence sur le comportement des espèces visées par la pêche) et l'abandon des puits (usage éventuel de charges formées et effets associés sur la santé et le comportement des espèces de poissons visées par la pêche commerciale) pourraient entraîner un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques pour la pêche commerciale.

L'utilisation des NRE et d'autres activités, comme les sondages liés au forage, peuvent causer des dommages aux engins de pêche et ainsi entraîner des effets économiques attribuables à une diminution des prises. C'est surtout les engins fixes, comme les casiers à crabes, qui pourraient subir des dommages; les engins mobiles, comme les chaluts à crevettes, sont rarement touchés par ce type d'activité. Dans la majorité des cas, le propriétaire des engins endommagés par des activités pétrolières en zone extracôtière est identifié, et peut être indemnisé en soumettant une réclamation dans le cadre de programmes prévus à cet effet.

Les changements temporaires et localisés dans les ressources halieutiques (p. ex., perturbations sensorielles pouvant conduire à un comportement d'évitement chez certaines espèces) pourraient se traduire par des changements dans les prises des pêcheurs commerciaux qui exercent des activités à proximité de la MODU ou de navires utilisés pour les sondages du PSV. Toutefois, les niveaux sonores qui perturbent le comportement de certaines espèces de poissons sont limités au site de forage, et l'exploitation de la MODU ne devrait avoir aucune incidence sur la capturabilité des espèces. Il est prévu qu'une zone de sécurité d'un rayon de 500 à 1 500 m, selon le type de MODU sélectionné, sera établie autour d'une MODU afin de limiter les interactions éventuelles avec les activités de pêche.

Toute zone de sécurité établie autour d'une MODU constitue une zone d'exclusion pour les pêcheurs, où aucune récolte commerciale n'est permise. Même si cette mesure peut limiter temporairement l'accès à certains lieux de pêche pour les pêcheurs qui exercent des activités dans la zone du projet, les effets qui en découlent devraient être faibles compte tenu des mesures d'atténuation proposées, comme le fait de communiquer dès que possible avec les entreprises de pêche concernant les plans du projet. Les NRE emprunteront les voies de déplacement établies en direction et en provenance de la zone du projet, lesquelles sont connues des pêcheurs commerciaux ou leur sont communiquées.

En résumé, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation pertinentes, des pratiques exemplaires et des normes de l'industrie (p. ex., respect du PPESC de Husky et des lignes directrices applicables de l'OCTNLHE), le risque d'effets environnementaux résiduels des composantes et activités du projet se traduisant par un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques est considéré comme faible et ces effets éventuels devraient : se limiter à des endroits précis dans la zone du projet; être de courte ou moyenne durée; être réversibles; survenir principalement dans un contexte écologique et socioéconomique perturbé. Les effets résiduels sur la pêche commerciale ne devraient pas : a) déloger les pêcheurs locaux ou les empêcher d'exercer leurs activités dans une partie des secteurs utilisés actuellement pour la pêche commerciale pendant une saison entière ou la majeure partie de la saison; b) forcer les pêcheurs locaux à composer avec un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques (p. ex., en raison de la mortalité des poissons ou d'un étalement des stocks) de sorte qu'ils ne puissent plus utiliser les ressources aux niveaux actuels dans la zone d'étude pendant plus d'une saison; c) causer des dommages importants aux engins de pêche. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées (voir la section 7, notamment le tableau 7.1) et des mesures de protection de l'environnement, les effets environnementaux résiduels des activités courantes et des composantes du projet sur la pêche commerciale se traduisant par un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques ne devraient pas être importants.

5.3 Mammifères marins et tortues marines

Les mammifères marins et tortues marines ont été sélectionnés comme une CV en raison des effets possibles sur certaines espèces qui passent par la zone d'étude ou qui s'y nourrissent. En tant que prédateurs de haut niveau, les mammifères marins et les tortues marines représentent des indicateurs importants de changements dans l'écosystème marin et ont une valeur sur les plans culturel et économique.

La CV des mammifères marins et des tortues marines comprend les cétacés (baleines, dauphins et marsouins), les pinnipèdes (phoques) et les tortues marines. Elle englobe des espèces en sécurité de même que les espèces de mammifères marins et les tortues marines visées par la LEP (c.-à-d., espèces en péril) ou considérées comme en péril par le COSEPAC (c.-à-d., espèces préoccupantes sur le plan de la conservation).

5.3.1 Conditions de référence

Au total, vingt-deux espèces de mammifères marins, dont dix-huit espèces de baleines et quatre espèces de phoques, sont connues pour être présentes dans la zone d'étude. Trois espèces de tortues marines pourraient également s'y trouver. De ces vingt-cinq espèces, neuf sont considérées comme en péril en vertu de la LEP ou par le COSEPAC et sont présentées au tableau 5.6. Pour l'heure, il n'y a aucun habitat essentiel pour des mammifères marins ou des tortues marines protégé en vertu de la LEP à l'intérieur de la zone d'étude.

Tableau 5.6 Mammifères marins et tortues marines – espèces en péril et espèces préoccupantes sur le plan de la conservation dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la LEP (Annexe 1)	Désignation COSEPAC	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce serait présente
Mysticètes (baleines à fanons)					
Rorqual bleu (population de l'Atlantique)	<i>Balaenoptera musculus</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	Faible	Tout au long de l'année (concentration à son maximum de juin à septembre)
Rorqual commun (population de l'Atlantique)	<i>Balaenoptera physalus</i>	Préoccupante	Préoccupante	Élevée	Tout au long de l'année (concentration à son maximum de juin à octobre)
Baleine noire de l'Atlantique Nord	<i>Eubalaena glacialis</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	Faible	De mai à septembre
Odontocètes (baleines à dents)					
Baleine à bec de Sowerby	<i>Mesoplodon bidens</i>	Préoccupante	Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année
Marsouin commun (population de l'Atlantique Nord-Ouest)	<i>Phocoena phocoena</i>	Non inscrite	Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année (concentration à son maximum de mai à octobre)
Épaulard	<i>Orcinus orca</i>	Non inscrite	Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année (concentration à son maximum de juin à octobre)
Baleine à bec commune (1 : population du plateau néo-écossais; 2 : population du détroit de Davis, de la baie de Baffin et de la mer du Labrador)	<i>Hyperoodon am pullatus</i>	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrite	1 : En voie de disparition 2 : Préoccupante	Faible	Tout au long de l'année

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la LEP (Annexe 1)	Désignation COSEPAC	Probabilité d'occurrence dans la zone d'étude ¹	Moment où l'espèce serait présente
Tortues marines					
Tortue luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	Moyenne	De juin à novembre
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	Faible	De juin à octobre
Source : adaptation de Husky Energy, 2012. Note : ¹ Fondée sur l'analyse des préférences d'habitat à différents stades biologiques, des cartes de l'aire de répartition et des données d'observation pour chacune des espèces à l'intérieur de la zone du projet. L'annexe B fournit de l'information sur le cycle biologique de chaque espèce présente dans la zone d'étude.					

Quatre espèces de baleines à fanons (rorqual bleu, rorqual commun, rorqual à bosse et petit rorqual) pourraient être présentes tout au long de l'année dans la zone d'étude. Toutefois, c'est pendant l'été et l'automne qu'elles sont le plus susceptibles de s'y trouver, avec la baleine noire de l'Atlantique Nord et le rorqual boréal. La concentration de baleines à dents est également à son maximum en été et en automne, plusieurs espèces demeurant dans la zone d'étude tout au long de l'année.

Le phoque gris et le phoque commun sont présents dans la zone d'étude tout au long de l'année, tandis que le phoque du Groenland et le phoque à capuchon sont moins susceptibles de s'y trouver en été et en automne, pendant leur migration en provenance et à destination de l'Arctique (Park et coll., 2011).

Trois espèces de tortues marines peuvent être observées en migration ou en train de se nourrir dans la zone d'étude. La tortue luth est la plus susceptible de s'y trouver, la probabilité qu'elle y soit observée étant à son maximum en été ou en automne. La présence de la tortue caouanne et de la tortue batarde dans la zone d'étude est possible, quoique peu probable. Aucun habitat essentiel n'a été relevé durant le programme de rétablissement de la tortue luth en 2006; toutefois, ce programme de rétablissement est mis à jour actuellement et une version préliminaire a été diffusée pour que le public puisse fournir son avis (MPO, 2015a). Des recherches ont permis d'établir les secteurs importants pour les tortues luth qui se nourrissent dans les eaux canadiennes de l'Atlantique (MPO, 2013d; 2015a) et ces secteurs devraient être inclus en tant qu'habitat essentiel dans la version définitive du programme de rétablissement.

5.3.2 Possibles effets environnementaux

Les effets environnementaux éventuels des activités courantes du projet sur les mammifères marins et les tortues marines se rapportent à la possibilité d'un :

- changement dans le risque de mortalité ou de blessures;
- changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Les mammifères marins et les tortues marines présents dans la zone du projet pourraient être exposés à un risque accru de mortalité ou de blessures en raison des dommages auditifs que pourrait leur causer le bruit sous-marin généré durant certaines activités du projet (présence et exploitation de la MODU et sondages du PSV) et des collisions éventuelles avec les NRE qui se déplacent dans la zone du projet. Les réactions au bruit sous-marin sont très variables et dépendent de divers facteurs (p. ex., espèce, stade biologique, conditions océaniques). Les réactions des tortues marines au bruit sous-marin ne sont pas bien comprises, mais il est attendu que les mammifères marins et les tortues marines auraient une réaction sur le plan du comportement à des niveaux de bruit inférieurs à ceux qui leur causeraient des blessures ou la mort. Ainsi, ces espèces resteraient à une distance suffisante de la MODU durant les activités telles que le forage pour qu'il n'y ait pas de blessures ni de mortalité. Dans une zone limitée du site de forage, les mammifères marins pourraient être exposés à des niveaux de pression acoustique suffisants pour leur causer des dommages auditifs. Les travaux de sondage du PSV généreraient des impulsions sonores qui pourraient dépasser le niveau seuil pour les blessures ou la mortalité chez les mammifères marins et les tortues marines. Toutefois, comme c'est le cas pour l'exploitation de la MODU, les mammifères marins et les tortues marines devraient éviter le secteur à des niveaux sonores inférieurs et ne devraient pas s'approcher de la source du sondage du PSV à des distances qui leur causeraient des blessures. Compte tenu des mesures d'atténuation proposées (p. ex., augmentation graduelle de l'intensité de la source sonore du sondage du PSV et arrêt immédiat des activités dès qu'un mammifère marin inscrit à l'annexe 1 de la LEP est observé dans le secteur), les effets des sondages du PSV devraient être faibles. La présence des NRE qui se déplacent dans la zone du projet pourrait accroître le risque de mortalité ou de blessures chez les mammifères marins et les tortues marines qui entreraient en collision avec ces navires. Les NRE requis aux fins du projet (entre un et trois) ne représentent toutefois qu'une faible augmentation par rapport aux conditions actuelles. Les NRE éviteront toute zone où il y a une forte concentration de mammifères marins. Leur vitesse sera réduite ou leur itinéraire sera modifié afin que toute collision potentiellement mortelle avec des mammifères marins ou des tortues marines soit évitée.

Le bruit sous-marin généré par l'exploitation de la MODU, les sondages du PSV et l'utilisation de NRE, de même que les rejets opérationnels courants pourraient avoir une incidence temporaire sur la qualité du milieu marin dans la zone du projet, y compris l'habitat des mammifères marins et des tortues marines. Cela pourrait causer des perturbations sensorielles pouvant mener à des changements dans le comportement, notamment un évitement du secteur. Tout changement dans la qualité de l'habitat devrait être faible, temporaire et limité à la zone du projet. Selon les estimations, ces effets n'auraient pas d'effets à long terme sur les populations.

En résumé, le projet pourrait entraîner des effets négatifs menant à un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat et à un changement dans le risque de mortalité ou de blessures pour les mammifères marins et les tortues marines. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation pertinentes (voir la section 7, notamment le tableau 7.1), des pratiques exemplaires et des normes de l'industrie (p. ex., respect de l'EPCA), l'effet résiduel d'un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat attribuable aux composantes et activités du projet est considéré comme faible ou moyen. Les effets seront limités à la zone du projet, de

courte ou moyenne durée, continus ou irréguliers et réversibles, et surviendront dans un contexte écologique et socioéconomique perturbé (par les sources actuelles de bruit ambiant [principalement le transport de marchandises] dans la zone d'étude). De façon analogue, les effets se traduisant par un changement dans le risque de mortalité ou de blessures pour les mammifères marins et les tortues marines devraient être faibles. Ces effets seront limités à la zone du projet et à la zone d'étude, de courte à moyenne durée, continus ou irréguliers et réversibles, et surviendront dans un contexte perturbé. Les effets résiduels sur les mammifères marins et les tortues marines ne devraient pas : a) causer une baisse importante de l'abondance des mammifères marins et tortues marines ni un changement considérable dans la distribution des populations de mammifères marins et de tortues marines à l'intérieur de la zone d'étude, de sorte que le recrutement naturel ne permette pas le rétablissement de la ou des populations à leur niveau d'origine en l'espace d'une génération; b) compromettre l'atteinte des objectifs pour l'autosuffisance ou le rétablissement des populations d'espèces visées par la LEP; c) entraîner une perte irréversible de l'habitat essentiel tel que défini dans un plan de rétablissement ou une stratégie d'intervention. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées (voir la section 7) et des mesures de protection de l'environnement, les effets environnementaux résiduels des activités et composantes du projet menant à un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat ainsi qu'à un changement dans le risque de mortalité ou de blessures chez les mammifères marins et les tortues marines ne devraient pas être importants.

5.4 Oiseaux migrateurs

Les oiseaux migrateurs ont été retenus comme une CV en raison de leur valeur écologique pour les écosystèmes marins et côtiers, des possibles interactions avec les activités et composantes du projet et des exigences réglementaires établies dans les lignes directrices relatives à l'EIE, la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, la LEP et l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. Cette CV englobe les oiseaux marins pélagiques (extracôtiers) et néritiques (côtiers), la sauvagine et les oiseaux de rivage protégés en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. Les oiseaux migrateurs sont également considérés comme importants pour les récoltes traditionnelles.

5.4.1 Conditions de référence

Les eaux des Grands Bancs, qui chevauchent à la fois la zone du projet et la zone d'étude, servent d'habitat à des millions d'oiseaux migrateurs. Il s'agit dans une grande proportion d'espèces pélagiques qui pourraient être présentes dans la zone du projet, ce qui comprend des fous, des phalaropes, des goélands, des océanites, des alcidés et des puffins. Bien que de nombreuses espèces pélagiques vivent dans la zone extracôtière tout au long de l'année, l'été attire un grand nombre d'oiseaux migrateurs dans la zone d'étude, où ils se nourrissent et se reproduisent. La densité d'oiseaux marins atteint généralement son maximum entre juillet et septembre, les densités les plus fortes étant observées près des bordures du plateau continental. Même s'il semble que l'hiver soit la saison où le nombre d'oiseaux marins est à son plus bas dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, on y trouve tout de même des centaines de milliers

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

d'oiseaux marins, notamment ceux qui y migrent en provenance de l'Arctique et de la région subarctique de l'est du Canada et du Groenland. Les données contenues dans Fifield et coll. (2009) révèlent qu'en hiver, les concentrations d'oiseaux marins dans les secteurs des plateaux continentaux de Terre-Neuve-et-Labrador sont supérieures à celles qui sont observées dans le secteur du plateau néo-écossais. Les eaux de la zone d'étude sont connues pour soutenir environ 19 espèces d'oiseaux marins pélagiques, 17 espèces d'oiseaux marins néritiques, 24 espèces de sauvagine, 24 espèces d'oiseaux de rivage et 6 espèces d'oiseaux terrestres préoccupantes sur le plan de la conservation. Ces espèces figurent au tableau 5.7.

Tableau 5.7 Oiseaux de la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve et de la côte adjacente¹

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la LEP (Annexe 1)	Désignation COSEPAC	Statut en vertu de l'Endangered Species Act de Terre-Neuve-et-Labrador	Occurrence dans la zone d'étude ²
Oiseaux marins pélagiques					
Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	-	-	-	Probable
Puffin cendré	<i>Calonectris diomedea borealis</i>	-	-	-	Probable
Puffin majeur	<i>Puffinus gravis</i>	-	-	-	Probable
Puffin fuligineux	<i>Puffinus griseus</i>	-	-	-	Probable
Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	-	-	-	Probable
Océanite de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	-	-	-	Probable
Océanite cul-blanc	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	-	-	-	Probable
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	-	-	-	Probable
Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	-	-	-	Probable
Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	-	-	-	Probable
Labbe à longue queue	<i>Stercorarius longicaudus</i>	-	-	-	Probable
Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	-	-	-	Probable
Labbe de McCormick	<i>Stercorarius maccormicki</i>	-	-	-	Probable
Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	-	-	-	Probable
Mergule nain	<i>Alle alle</i>	-	-	-	Probable
Guillemot marmette	<i>Uria aalge</i>	-	-	-	Probable
Guillemot de Brünnich	<i>Uria lomvia</i>	-	-	-	Probable
Petit pingouin	<i>Alca torda</i>	-	-	-	Probable
Macareux moine	<i>Fratricula arctica</i>	-	-	-	Probable

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la LEP (Annexe 1)	Désignation COSEPAC	Statut en vertu de l'Endangered Species Act de Terre-Neuve-et-Labrador	Occurrence dans la zone d'étude ²
Oiseaux marins néritiques					
Grand comoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	Peu probable
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	-	-	-	Peu probable
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	Peu probable
Mouette de Bonaparte	<i>Larus philadelphia</i>	-	-	-	Peu probable
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	-	-	-	Probable
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	-	-	-	Probable
Goéland arctique	<i>Larus glaucooides</i>	-	-	-	Probable
Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	-	-	-	Probable
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	-	-	-	Probable
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	-	-	-	Probable
Mouette atricille	<i>Leucophaeus atricilla</i>	-	-	-	Probable
Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>	-	-	-	Probable
Mouette blanche	<i>Pagophila eburnea</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition	Probable
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	-	-	-	Probable
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	Probable
Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	-	-	-	Probable
Guillemot à miroir	<i>Cepphus grylle</i>	-	-	-	Probable
Sauvagine, plongeon et grèbes					
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	-	-	-	Peu probable
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	-	-	-	Peu probable
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	-	-	-	Peu probable
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	Peu probable
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-	-	-	Peu probable
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	-	-	-	Peu probable
Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	Peu probable
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	-	-	-	Peu probable
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	Peu probable
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	-	-	-	Peu probable

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la LEP (Annexe 1)	Désignation COSEPAC	Statut en vertu de l'Endangered Species Act de Terre-Neuve-et-Labrador	Occurrence dans la zone d'étude ²
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>	-	-	-	Peu probable
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	-	-	-	Peu probable
Petit fuligule	<i>Aythya affinis</i>	-	-	-	Peu probable
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	-	-	-	Peu probable
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Préoccupante	Préoccupante	Vulnérable	Peu probable
Harelde kakawi	<i>Clangula hyemalis</i>	-	-	-	Peu probable
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	-	-	-	Peu probable
Macreuse à front blanc	<i>Melanitta perspicillata</i>	-	-	-	Peu probable
Macreuse à ailes blanches	<i>Melanitta fusca</i>	-	-	-	Peu probable
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	Peu probable
Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	Préoccupante	Préoccupante	Vulnérable	Peu probable
Petit garrot	<i>Bucephala albeola</i>	-	-	-	Peu probable
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	-	-	-	Peu probable
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	Peu probable
Oiseaux de rivage					
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	-	-	-	Peu probable
Pluvier bronzé	<i>Pluvialis dominica</i>	-	-	-	Peu probable
Pluvier semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>	-	-	-	Peu probable
Pluvier siffleur (sous-espèce <i>melodus</i>)	<i>Charadrius melodus melodus</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition	Peu probable
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	-	-	-	Peu probable
Grand chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>	-	-	-	Peu probable
Petit chevalier	<i>Tringa flavipes</i>	-	-	-	Peu probable
Chevalier semipalmé	<i>Tringa semipalmata</i>	-	-	-	Peu probable
Barge hudsonienne	<i>Limosa haemastica</i>	-	-	-	Peu probable
Chevalier grivélé	<i>Actitis macularius</i>	-	-	-	Peu probable
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	-	-	-	Peu probable
Tourne-pierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau maubèche (sous-espèce <i>rufa</i>)	<i>Calidris canutus rufa</i>	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition	Peu probable
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	-	-	-	Peu probable

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Nom commun	Nom scientifique	Statut en vertu de la LEP (Annexe 1)	Désignation COSEPAC	Statut en vertu de l'Endangered Species Act de Terre-Neuve-et-Labrador	Occurrence dans la zone d'étude ²
Bécasseau semipalmé	<i>Calidris pusilla</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau minuscule	<i>Calidris minutilla</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau à poitrine cendrée	<i>Calidris melanotos</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	-	-	-	Peu probable
Bécasseau roussâtre	<i>Tryngites subruficollis</i>	-	Préoccupante	-	Peu probable
Bécassin roux	<i>Limnodromus griseus</i>	-	-	-	Peu probable
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	-	Préoccupante	-	Probable
Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	-	-	-	Probable
Espèces d'oiseaux terrestres préoccupantes sur le plan de la conservation³					
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupante	Préoccupante	Vulnérable	Possible durant la migration nocturne
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus anatum/tundrius</i>	Préoccupante	Préoccupante	Vulnérable	
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Menacée	-	
Grive à joues grises	<i>Catharus minimus</i>	-	-	Vulnérable	
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	Menacée	Menacée	Menacée	
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	-	Menacée	-	
Notes :					
1 Excluant les espèces rares passagères ou errantes, sauf les espèces préoccupantes sur le plan de la conservation connues pour être présentes à l'occasion (p. ex., bécasseau roussâtre).					
2 Les limites spatiales de la zone d'étude sont indiquées à la figure 1-2. La probabilité d'occurrence tient compte de l'utilisation connue, dans le temps et dans l'espace, des eaux près de la zone d'étude. Peu probable : l'espèce s'en tient généralement à la côte et aux eaux littorales; probable : l'espèce se trouve régulièrement dans les eaux extracôtières et pourrait être présente dans la zone d'étude durant la saison de reproduction (elle y serait pour se nourrir), la migration ou l'hivernation.					
3 Depuis la publication du rapport d'AMEC (2014), les espèces d'oiseaux terrestres préoccupantes sur le plan de la conservation sont inscrites si elles sont connues pour migrer au-dessus de la zone extracôtière, à l'exception des espèces qui migrent durant le jour, qui sont peu susceptibles d'être désorientées par l'éclairage artificiel en mer.					

La côte est de Terre-Neuve soutient 1 473 colonies d'oiseaux marins et comprend 17 zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO; voir la section 4.2.7.4; figure 4-32 de l'EIE); toutefois, aucune de celles-ci ne se trouve en zone extracôtière ou ne chevauche la zone du projet ou la zone d'étude. La ZICO la plus proche se trouve à St. John's (à l'extrémité de la zone du projet) (ZICO NV022 : lac Quidi Vidi).

5.4.2 Possibles effets environnementaux

Le projet pourrait avoir les effets environnementaux suivants sur les oiseaux migrateurs :

- changement dans le risque de mortalité ou de blessures;
- changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat.

Les activités et composantes liées au projet pourraient accroître le risque de blessures ou de mortalité des oiseaux migrateurs présents dans la zone du projet. Il faut penser entre autres à la présence et à l'exploitation de la MODU, au déplacement des NRE et des hélicoptères entre la MODU et la base de ravitaillement ainsi qu'aux activités de brûlage à la torche. Tout ce qui peut attirer ces oiseaux (p. ex., lumières, torches, eaux usées sanitaires) pourrait avoir une incidence sur la qualité et l'utilisation de l'habitat et accroître davantage le risque de blessures ou de mortalité.

Les lumières artificielles utilisées sur les composantes du projet comme la MODU et les NRE pourraient accroître de façon indirecte le risque d'échouages et de collisions et exposer davantage les oiseaux migrateurs aux prédateurs et à d'autres dangers liés aux navires. Les oiseaux attirés par la MODU pourraient être blessés ou tués en entrant directement en collision avec de l'équipement ou pourraient être désorientés par les lumières et s'échouer. Bien qu'elles soient de courte durée, les activités de brûlage à la torche durant la mise à l'essai des puits pourraient attirer les oiseaux migrateurs et augmenter le risque de mortalité par incinération ou par épuisement. Des oiseaux marins ont déjà été observés en train de tourner autour de torches pendant des jours, pour ensuite mourir de faim (Bourne, 1979). Les études montrent que la majorité des cas de mortalité d'oiseaux sur les plateformes extracôtières ou les phares sont dus à des blessures causées par des collisions et non par l'épuisement (Bruinzeel et van Belle, 2010).

Le bruit sous-marin généré par l'exploitation de la MODU, les sondages du PSV et les NRE pourrait avoir une incidence temporaire sur les conditions sonores ambiantes de l'habitat des oiseaux migrateurs et ainsi entraîner une perturbation sensorielle menant à un changement dans le comportement de ces oiseaux dans la zone du projet. Cela est davantage le cas pour les oiseaux migrateurs qui plongent et nagent sous l'eau pour trouver de la nourriture. Les rejets opérationnels du projet seront conformes aux DTDE ou à la MARPOL, selon le cas. Bien que ces rejets puissent causer un changement temporaire dans la qualité de l'eau à l'intérieur de la zone du projet, ils ne devraient pas avoir d'effet mesurable sur les oiseaux migrateurs.

En résumé, le projet entraînera des effets négatifs sur les oiseaux migrateurs en changeant le risque de mortalité ou de blessures ainsi la qualité et l'utilisation de l'habitat. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation pertinentes (voir la section 7, notamment le tableau 7.1), des pratiques exemplaires et des normes de l'industrie (p. ex., respect du PPESC de Husky), les effets résiduels se traduisant par un changement dans le risque de mortalité ou de blessures devraient varier selon la composante et l'activité du projet, allant de négligeables à moyens. Il est attendu que ces effets seront intermittents, de courte ou de moyenne durée et réversibles et qu'ils surviendront principalement dans un contexte écologique et socioéconomique non perturbé. Il est également prévu qu'un changement dans la qualité de

l'habitat des oiseaux migrateurs et dans leur utilisation de cet habitat serait négligeable ou faible, limité à la zone du projet, intermittent et réversible, et qu'il surviendrait principalement dans un contexte sans perturbation. Les effets résiduels sur les oiseaux migrateurs ne devraient pas : a) causer une baisse importante de l'abondance des oiseaux migrateurs ni un changement considérable dans la distribution des populations d'oiseaux migrateurs à l'intérieur de la zone d'étude, de sorte que le recrutement naturel ne permette pas le rétablissement de la ou des populations à leur niveau d'origine en l'espace d'une génération; b) compromettre l'atteinte des objectifs pour l'autosuffisance ou le rétablissement des populations d'espèces visées par la LEP; c) entraîner une perte irréversible de l'habitat essentiel tel que défini dans un plan de rétablissement ou une stratégie d'intervention. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées (voir la section 7) et des mesures de protection de l'environnement, les effets environnementaux résiduels du projet sur les oiseaux migrateurs (c.-à-d., changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat et changement dans le risque de mortalité ou de blessures) ne devraient pas être importants.

5.5 Zones spéciales

Les zones spéciales ont été retenues comme une CV en raison de leur importance écologique ou socioéconomique, des intérêts des intervenants et du point de vue réglementaire ainsi que des interactions éventuelles avec les activités du projet. Cette CV englobe les lieux connus pour leur importance biologique et écologique à l'intérieur de la zone d'étude. Ces endroits constituent un habitat important pour plusieurs espèces d'oiseaux marins. Les zones spéciales relevées ont été désignées comme des zones d'importance écologique et biologique (ZIEB), des EMV ou des zones de coraux et d'éponges de l'OPANO. Il n'existe aucune zone de protection marine désignée dans la zone d'étude.

Les zones spéciales peuvent présenter un habitat unique, une grande biodiversité et des aires pouvant servir à une grande variété d'espèces marines à des fins d'alimentation, d'accouplement et de croissance. Voilà pourquoi l'évaluation de cette CV est liée étroitement à celles du poisson et de son habitat, des mammifères marins et des tortues marines ainsi que des oiseaux migrateurs.

5.5.1 Conditions de référence

La zone du projet renferme une partie de la ZIEB du plateau et du talus nord-est (voir la figure 5-1). Le tableau 5.8 indique les zones spéciales au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi que leur distance approximative par rapport à la zone du projet.

Dans le cadre du plan de gestion intégrée pour la zone étendue de gestion des océans de la baie de Plaisance et des Grands Bancs (ZEGO-BPGB), le MPO a relevé 11 ZIEB dans la région qui pourraient nécessiter des mesures de gestion précises. Les ZIEB sont désignées en fonction de critères prédéfinis, soit l'unicité, la concentration, les conséquences sur la valeur adaptative, la résilience et le caractère naturel (MPO, 2004). Cinq de ces onze ZIEB sont situées dans la zone d'étude (figure 5-1) : Le Platier et queue des Grands Bancs; éperon Orphan; plateau et talus nord-est; canyon Lily-canyon Carson; rochers Vierges.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Tableau 5.8 Proximité des zones spéciales par rapport à la zone du projet

Zone spéciale	Distance par rapport à la zone du projet* (km)	Raisons de la sélection¹
ZIEB		
Plateau et talus nord-est	0	<ul style="list-style-type: none"> • Abrite des populations de loups tachetés et de flétans du Groenland. • Renferme deux zones importantes de coraux d'eau profonde. • Aire d'alimentation connue pour des mammifères marins (phoques du Groenland, phoques à capuchons et globicéphales).
Rochers Vierges	41	<ul style="list-style-type: none"> • Abrite des regroupements de capelans et d'oiseaux marins. • Sert d'habitat de frai à la morue franche, à la plie canadienne et à la limande à queue jaune.
Canyon Lily-canyon Carson	87	<ul style="list-style-type: none"> • Zone d'importance biologique en raison de l'abondance de pétoncles d'Islande. • Aire d'alimentation et d'hivernation pour des mammifères marins.
Le Platier et queue des Grands Bancs	155	<ul style="list-style-type: none"> • Taux élevé de production primaire. • Abrite des populations reproductrices de poissons de fond et de capelans. • Le seul banc sablonneux d'eau peu profonde dans la zone extracôtière de la ZEGO-BPGB. • Plus grande biomasse benthique des Grands Bancs.
Éperon Orphan	209	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs mammifères marins et espèces d'oiseau de mer fréquentent ce secteur, y compris le guillemot de Brünnich, la mouette tridactyle, le fulmar boréal, le puffin majeur, le mergule nain, l'océanite, le labre et le labbe.
EMV		
Dôme Beothuk	107	<ul style="list-style-type: none"> • Abritent des communautés qui forment l'habitat, comme des coraux et des éponges, et attirent les regroupements de poissons d'eau profonde.
Zones de fermeture pour la conservation des monts sous-marins		
Chaîne de monts de Terre-Neuve	284	<ul style="list-style-type: none"> • Abritent des communautés qui forment l'habitat, comme des coraux et des éponges. • Attirent les regroupements de poissons d'eau profonde, ainsi que leurs prédateurs.
Dôme Orphan	275	
Monts sous-marins de Fogo	23	<ul style="list-style-type: none"> • Zone importante pour l'accouplement et le frai de certaines espèces.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Zone spéciale	Distance par rapport à la zone du projet* (km)	Raisons de la sélection ¹
Zones de fermeture pour la conservation des éponges et coraux		
Passe Flamande/canyon de l'est	23	<ul style="list-style-type: none"> • Forte densité de coraux et d'éponges.
Zone nord-ouest du bonnet Flamand	65	
Zone nord-ouest du bonnet Flamand	78	
Dôme Beothuk	107	
Dôme Beothuk	112	
Éperon de Sackville	100	
Zone nord-ouest du bonnet Flamand	65	
Zone nord du bonnet Flamand	164	
Zone nord du bonnet Flamand	176	
Zone nord du bonnet Flamand	190	
Queue des Grands Bancs	220	<ul style="list-style-type: none"> • Forte densité de coraux et d'éponges.
Zone nord-est du bonnet Flamand	244	
Zone est du bonnet Flamand	247	
Zone corallienne fermée 30	333	<ul style="list-style-type: none"> • Zone de coraux et d'éponges.
Zones des refuges marins		
Talus nord-est de Terre-Neuve	63	<ul style="list-style-type: none"> • Protection des coraux et des éponges et contribution à la préservation à long terme de la biodiversité
<p>¹ D'autres renseignements sur la sélection de ces zones spéciales sont fournis à la section 4.2.9 de l'EIE. Remarque : les zones qui se trouvent à 0 km de la zone du projet correspondent aux parties des zones qui chevauchent la zone du projet. Ces distances sont des estimations fondées sur celles qui séparent les limites des zones.</p>		

L'OPANO a désigné des EMV dans le but de gérer la pêche dans les grands fonds et les effets environnementaux possibles de ce type de pêche. Elle emploie des critères qui font l'unanimité à l'échelle internationale (p. ex., *Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer* de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture; OPANO, 2008). Plusieurs EMV ont été désignés par l'OPANO dans la ZEGO-BPGB, y compris bon nombre des canyons situés le long de la bordure du plateau, des monts sous-marins et des dômes, Le Platier, des suintements froids, des monts carbonatés et des cheminées hydrothermales.

Le MPO a élaboré la Stratégie de conservation des coraux et des éponges de l'est du Canada pour établir l'état actuel des connaissances sur les coraux et les éponges dans la région, définir

le contexte international et national pour la conservation des coraux et fournir une description des recherches existantes et des mesures de conservation appliquées jusqu'ici dans la région (MPO, 2015b). Cette stratégie comprend la désignation des zones de fermeture du MPO et de l'OPANO dans les secteurs de coraux et d'éponges importants. Il n'existe aucune zone de fermeture désignée par le MPO dans la zone d'étude; cependant, on y trouve des zones de fermeture pour la conservation des coraux désignées par l'OPANO.

5.5.2 Possibles effets environnementaux

Les effets environnementaux éventuels du projet découleraient d'un changement dans la qualité de l'habitat. Les effets sur les espèces (dont les espèces en péril et préoccupantes sur le plan de la conservation) pouvant survenir à l'intérieur des zones spéciales, et la façon dont ces espèces utilisent ces zones sont évalués dans leurs sections respectives rattachées à la CV en question, y compris les sections 6.1 (Poisson et habitat du poisson), 6.3 (Mammifères marins et tortues marines) et 6.4 (Oiseaux migrateurs). Cela comprend une évaluation du changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat et dans le risque de mortalité ou de blessures. D'après l'évaluation de ces CV biologiques, les activités courantes du projet proposé ne devraient pas entraîner des effets considérables. Le bruit sous-marin généré par les activités courantes du projet, ce qui comprend la présence et l'exploitation de la MODU, les sondages tels que ceux du PSV et les études des géorisques, le déplacement des NRE et des hélicoptères ainsi que l'utilisation des hélicoptères pourraient réduire temporairement la qualité de l'habitat dans des zones spéciales. Cela pourrait causer des perturbations sensorielles chez les espèces marines qui utilisent ces zones et ainsi modifier leur comportement, notamment en les incitant à éviter la zone. Les lumières artificielles utilisées sur les composantes du projet, comme la MODU et les NRE, ainsi que la détérioration temporaire de la qualité de l'eau et des sédiments attribuable aux émissions et aux rejets opérationnels courants pourraient également avoir une incidence sur la qualité et l'utilisation de l'habitat pour les espèces marines. Les rejets de boues et de déblais de forage pourraient provoquer l'étouffement d'organismes marins immobiles ou lents dans un certain rayon autour du site de forage, et pourraient modifier temporairement la composition du milieu benthique à proximité. Des analyses de laboratoire révèlent un risque de mortalité des polypes causée par les déblais de forage (Larsson et Purser, 2011) de même que des changements dans les comportements alimentaires, une modification des caractéristiques physiologiques des coraux et une perturbation de la calcification (Dodge et Szmant-Froelich, 1985). Il semble également que la tolérance aux composantes des déblais de forage soit très variable d'une espèce à l'autre (Rogers, 1990). Larsson et coll. (2013) ont conclu que le corail d'eau froide *Lophelia pertusa* peut supporter une augmentation du taux de dépôt de particules et de la concentration de matières en suspension et qu'il peut continuer de croître même lorsque la concentration de particules est élevée. La majorité des zones spéciales sont situées en dehors de la zone du projet et ne devraient avoir aucune interaction avec les activités courantes du projet.

En résumé, les activités du projet pourraient avoir des interactions avec des zones spéciales. Le projet pourrait entraîner des effets résiduels négatifs se traduisant par un changement dans la qualité de l'habitat dans les zones spéciales situées dans la zone du projet, notamment la ZIEB

du plateau. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation applicables (voir la section 6, notamment le tableau 6.1) et du respect des normes de l'industrie pour les activités pétrolières et gazières au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, il est attendu que les effets environnementaux résiduels seront négligeables ou faibles, de courte ou moyenne durée et réversibles, et qu'ils surviendront principalement dans un contexte écologique et socioéconomique non perturbé. Les effets résiduels sur les zones spéciales ne devraient pas : a) modifier la qualité ni l'étendue des habitats précieux, sur le plan physique, chimique ou biologique, à un point tel qu'il y aurait une baisse dans l'abondance d'espèces clés (pour lesquelles la zone spéciale en question a été désignée) qui durerait plus d'une génération, ou un changement dans la structure des communautés, de sorte que le recrutement naturel (reproduction et immigration en provenance de zones non touchées) ne suffirait pas à soutenir la population ou la communauté et que celle-ci ne pourrait revenir aux niveaux d'origine en l'espace d'une génération; b) entraîner une perte irréversible de l'habitat essentiel tel que défini dans un plan de rétablissement ou une stratégie d'intervention. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées (voir la section 6) et des mesures de protection de l'environnement en place et qui seront mises œuvre, les effets environnementaux résiduels sur les zones spéciales ne devraient pas être importants.

5.6 Valeurs des communautés et peuples autochtones

Les valeurs des communautés et des peuples autochtones ont été sélectionnées comme CV compte tenu de l'importance culturelle, sociale et économique de la vie marine et des pêches pour les peuples autochtones, des exigences des lignes directrices de l'EIE, et également des droits des traités et des Autochtones potentiels ou établis. Comme la zone du projet ne croise aucun territoire traditionnel autochtone faisant l'objet de revendication, cette CV tient compte de la valeur sociale, culturelle et spirituelle pour les communautés autochtones, et en particulier les pêches communautaires commerciales et les espèces d'oiseaux migrateurs, de mammifères marins et autres (p. ex., le saumon de l'Atlantique) qui sont chassés ou pêchés et qui pourraient être présents dans la zone d'étude ou migrer au travers de celle-ci.

5.6.1 Conditions de référence

Il existe cinq collectivités ou organismes dirigeants autochtones à Terre-Neuve-et-Labrador, soit la Première Nation de Miawpukek, la Première Nation des Mi'kmaq qalipu, le Conseil communautaire de NunatuKavut, la Nation innue et le gouvernement du Nunatsiavut. Les collectivités autochtones ont depuis longtemps un grand respect pour les ressources de la terre et de la mer, y compris les poissons, les mammifères marins, les oiseaux et le caribou, ressources dont ils dépendent d'ailleurs.

La Première Nation de Miawpukek, la Première Nation des Mi'kmaq qalipu, le Conseil communautaire de NunatuKavut, la Nation innue et le gouvernement du Nunatsiavut détiennent des permis communautaires de pêche commerciale dans la zone d'étude, y compris la division 3L de l'OPANO (D. Ball, MPO, comm. pers.). Ces permis sont octroyés en vertu du *Règlement sur les permis de pêche communautaires des Autochtones (SOR/93-332)* afférent

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

à la *Loi sur les pêches*. Malgré ces permis, les groupes autochtones ne s'adonnent pas toujours à ces pêches. À titre d'exemple, les poissons de fond (morue, aiglefin, sébaste, plie canadienne, plie grise, grenadier) font toujours l'objet d'un moratoire dans la division 3L et la pêche à la crevette nordique est fermée dans la zone de pêche à la crevette 7, et certains permis pour la division 3L sont parfois échangés contre des permis qui donnent le droit de pêcher au large du Labrador. Aucune activité de pêche n'est pratiquée à des fins alimentaires, sociales ou cérémoniales (ASC) dans la zone d'étude (D. Ball, MPO, comm. pers.). Le Conseil communautaire de NunatuKavut, la Nation innue et le gouvernement du Nunatsiavut détiennent des permis pour des activités de pêche menées à des fins ASC visant les espèces qui migrent entre la zone du projet et la côte du Labrador.

Les bénéficiaires de l'*Accord sur les revendications territoriales des Inuit du Labrador* détiennent des droits issus de traités qui leur permettent de récolter certaines espèces dans l'ensemble de la région du règlement des Inuit du Labrador (ACEE, 2016b). La Nation innue exerce son droit de pratiquer la pêche, la chasse et la cueillette partout sur son territoire traditionnel (ACEE, 2016c), tout comme le Conseil communautaire de NunatuKavut exerce son droit de pratiquer la pêche, la chasse et la cueillette partout sur son territoire traditionnel (ACEE, 2016d). Ces trois secteurs sont situés au nord-ouest de la zone du projet, à plus de 500 km de celle-ci (ACEE, 2016b; 2016c; 2016d).

Les lignes directrices de l'EIE, telles que révisées le 31 mai 2018, identifient cinq groupes autochtones à Terre-Neuve-et-Labrador, 13 en Nouvelle-Écosse, 16 au Nouveau-Brunswick, deux à l'Île-du-Prince-Édouard et cinq au Québec, qui pourraient être touchés par les activités du projet. Certaines communautés détiennent des permis communautaires de pêche commerciale à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude, et détiennent des permis pour des activités de pêche menées à des fins ASC ou pour des espèces qui peuvent migrer à travers la zone d'étude.

Les espèces pêchées à des fins commerciales communautaires dans la zone d'étude comprennent le caplan, le poisson de fond, le hareng, le maquereau, le phoque, la crevette, le crabe des neiges, l'espadon, le thon et le buccin. Les engins de pêche commerciale utilisés au large de Terre-Neuve-et-Labrador sont propres à l'espèce pêchée, à l'exception du poisson de fond pour lequel on utilise généralement une combinaison de chaluts à panneau arrière, de filets maillants mobiles ou fixes ou de palangres (p. ex., hameçons appâtés). Les casiers à crabes sont utilisés pour la pêche du crabe des neiges et les chaluts à crevettes pour les crevettes nordiques. La majeure partie de la pêche a lieu entre les mois d'avril et d'août, et certaines activités ont lieu tout au long de l'année. Outre les espèces pêchées commercialement par les groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador, ceux des provinces maritimes détiennent des permis communautaires de pêche commerciale pour des secteurs qui se trouvent dans la zone d'étude. Cela comprend les permis communautaires de pêche commerciale de l'espadon et du thon.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Très peu d'espèces visées par des activités de pêche menées à des fins ASC ou par la chasse traditionnelle d'oiseaux migrateurs sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude. Les espèces récoltées pouvant passer par la zone du projet et la zone d'étude comprennent :

- le saumon de l'Atlantique;
- l'anguille d'Amérique;
- le phoque du Groenland;
- les guillemots (marmettes).

Saumon de l'Atlantique

Le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) se reproduit et passe la première partie de son cycle de vie dans des systèmes d'eau douce partout au Canada atlantique, dans l'est du Québec et sur la côte nord-est des États-Unis. Le saumon est une importante source de nourriture pour les communautés autochtones. La pêche de subsistance du saumon au Labrador a permis de recueillir environ 13 236 poissons (39,5 t) en 2016 (Veinott et coll. 2018), ce qui est similaire à la moyenne de la génération précédente (2010-2015) de 14 264 saumons (38,3 t). Les prises de la pêche de subsistance sont en augmentation depuis l'année 2000 (MPO, 2016a), et les saumons pêchés au Labrador à cette fin proviennent principalement des eaux du Labrador (MPO, 2015c). Les saumons provenant des rivières du Labrador migrent généralement vers le nord et sont donc peu susceptibles d'avoir une interaction avec le projet. Bradbury et coll. (2016) ont analysé la constitution génétique des poissons pêchés au Labrador à des fins de subsistance et ont constaté qu'entre 96 et 97 % des poissons provenaient de stocks adjacents, et que les stocks provenant du Québec ou de Terre-Neuve étaient rares; ceux-ci se trouvaient surtout dans les eaux du sud du Labrador, qu'ils atteignaient par des voies de passage dans le détroit de Belle-Isle. La pêche de subsistance du saumon dans d'autres régions de l'Atlantique est actuellement fermée.

Anguille d'Amérique

L'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) (*Katew*) est un poisson catadrome (c.-à-d. qui migre vers la mer pour frayer) vivant principalement en eau douce et en milieu estuarien et qui est largement répandu dans tout l'océan Atlantique nord-ouest, du Venezuela au Groenland jusqu'à l'Islande (COSEPAC 2012). On dispose de peu d'information sur les habitudes migratoires particulières de l'anguille d'Amérique, et si l'anguille d'Amérique se trouvait dans la zone du projet, il est probable qu'elle serait transportée par les courants en direction du Groenland, de l'Islande ou de Terre-Neuve-et-Labrador. Le COSEPAC estime que l'anguille d'Amérique est menacée en raison de déclin spectaculaires constatés dans une partie importante de sa répartition (COSEPAC 2012). Divers facteurs ont été mis de l'avant, comme des menaces pour l'anguille d'Amérique, notamment la perte d'habitat, les barrages, la surpêche, les maladies et peut-être le réchauffement planétaire (UNIR 2015a; Parcs Canada 2017; COSEPAC 2012). Une menace relativement nouvelle est un nématode exotique de la vessie natatoire qui peut aussi avoir un effet négatif sur l'anguille (COSEPAC 2012; Parcs Canada 2017).

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Phoque du Groenland

Le bassin de Jeanne d'Arc et les zones voisines chevauchent des régions où le phoque du Groenland a été aperçu durant les mois de janvier et février (Lacoste et Stenson, 2000, dans Husky Energy, 2012). Les années où la banquise s'étend jusqu'au nord des Grands Bancs, le phoque du Groenland peut se trouver dans la région pour la mise bas (au printemps), l'accouplement ou la mue.

Le phoque du Groenland est présent partout dans l'Atlantique Nord et l'Arctique, depuis le golfe du Saint-Laurent jusqu'en Russie (Jefferson et coll., 2008, dans Husky, 2012). Il s'agit de l'espèce de phoque la plus abondante dans l'Atlantique Nord-Ouest, la population ayant été évaluée à 8 millions en 2008 (MPO, 2011d, dans Husky Energy, 2012). Les phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest passent l'été dans l'est de l'Arctique canadien et les eaux du Groenland, pour ensuite migrer chaque automne vers le sud et atteindre les eaux canadiennes de l'Atlantique. Ils se rendent dans des aires de mise bas dans le golfe du Saint-Laurent ou au large de la côte nord de Terre-Neuve, où ils mettent bas sur la banquise en février ou en mars (voir la figure 4-68 de l'EIE; MPO, 2016b). Les relevés en mer et les données provenant d'animaux munis d'un capteur de repérage par satellite indiquent qu'en hiver, le phoque du Groenland passe la majeure partie de son temps dans les eaux extracôtières du sud du Labrador et de l'est de Terre-Neuve (Stenson et Sjare, 1997, dans Husky, 2012; Lacoste et Stenson, 2000, dans Husky, 2012). Les phoques plus âgés se rassemblent également pour muer au large du nord-est de Terre-Neuve et dans le nord du golfe du Saint-Laurent en avril et en mai, avant de mettre le cap sur le nord (MPO, 2000, dans Husky Energy, 2012).

Les phoques de cette population sont chassés à des fins commerciales et de subsistance par les Inuit au Labrador, dans l'Arctique canadien et au Groenland. Sur environ 80 000 phoques chassés à des fins de subsistance, la majorité sont récoltés au Groenland. Un plan de gestion sur cinq ans (2014-2018) comprenant l'octroi de 12 000 permis régit les récoltes commerciales, qui s'établissent à moins de 100 000 phoques par année depuis 2009 (MPO, 2016b).

Guillemots

La majorité des guillemots chassés au large des côtes du Labrador, au nord de la baie Groswater, sont des guillemots de Brünnich qui se reproduisent dans l'Arctique et migrent soit en provenance soit à destination de zones de reproduction le long de la côte du Labrador (S. Wilhelm, Service canadien de la faune [SCF], comm. pers.). C'est généralement durant cette migration que les oiseaux sont récoltés. Selon les estimations, il y aurait 1 080 000 guillemots de Brünnich en reproduction dans l'Arctique canadien. De ce nombre, 178 399 (16,5 %) pourraient passer l'hiver dans le secteur des Grands Bancs (Frederiksen et coll., 2016).

Pour ce qui est des guillemots chassés au sud de la baie Groswater, en plus des guillemots de Brünnich reproducteurs de l'Arctique, les guillemots récoltés à des fins traditionnelles peuvent provenir de colonies de guillemots marmettes ou de guillemots de Brünnich dans la baie Groswater et les îles Gannet. Bien qu'il n'y ait pas de données de repérage pour les oiseaux qui se reproduisent dans la baie Groswater (S. Wilhelm, SCF, comm. pers., 2016), les données de

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

repérage des guillemots de Brünnich et des guillemots marmettes provenant des îles Gannet montrent que ces oiseaux passent l'hiver principalement dans le secteur des Grands Bancs (McFarlane Tranquilla et coll., 2014, 2015). LE SCF étudie actuellement la composition des espèces d'oiseaux migrateurs récoltés le long de la côte du Labrador, mais les résultats ne devraient pas être connus avant trois à cinq ans (R. Wells, SCF, comm. pers.).

5.6.2 Possibles effets environnementaux

Les activités courantes du projet peuvent interagir avec les ressources halieutiques communautaires commerciales, soit directement ou indirectement, par le biais d'effets sur les espèces pêchées ou sur l'activité de pêche elle-même (p. ex., par le déplacement des zones de pêche, la perte ou l'endommagement des engins de pêche, etc.). Bien qu'il n'y ait pas de pêches à des fins ASC connues dans la zone du projet, les activités régulières du projet peuvent interagir avec les espèces migratrices, dont les poissons marins, les mammifères marins et les oiseaux marins, traditionnellement et actuellement récoltés par les communautés autochtones sur leurs sites de récolte traditionnels. Bien que les groupes autochtones aient exprimé un intérêt pour toutes les espèces et tous les habitats marins, des préoccupations particulières ont porté sur l'interaction éventuelle du projet avec l'anguille d'Amérique et le saumon de l'Atlantique. Les activités régulières du projet peuvent également interagir avec les espèces d'oiseaux migrateurs traditionnellement et actuellement chassés par les communautés autochtones. On prévoit que le projet aura des interactions avec les oiseaux migrateurs en raison de leur attrait potentiel pour les lumières et les fusées éclairantes associées à la présence et au fonctionnement de la MODU et aux émissions sonores sous-marines provenant des levés PSV associés au forage. Les Autochtones du Labrador chassent principalement le phoque du Groenland, le phoque annelé et le phoque commun. Le phoque du Groenland est la seule de ces espèces dont on sait qu'elle est présente dans la zone du projet pendant les mois d'hiver. Bien qu'il puisse être présent dans la zone du projet, on ne prévoit aucun effet sur le phoque du Groenland qui serait attribuable aux activités courantes du projet.

Un changement dans les pêches communautaires commerciales ou un changement dans l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles pourrait survenir en raison de la présence et de l'exploitation de la MODU (effets des zones d'exclusion à la pêche et du bruit sous-marin sur les espèces pêchées à des fins commerciales), du rejet de boues et de déblais de forage (effets sur la qualité de l'eau et des sédiments conduisant à des effets sur les espèces visées par les pêches), des sondages liés aux travaux de forage (bruit sous-marin pouvant causer des changements dans le comportement des espèces visées par les pêches), de la gestion des déchets (effets sur la qualité de l'eau et des sédiments conduisant à des effets sur les espèces visées par les pêches), des activités de soutien logistique (bruit sous-marin associé au déplacement des navires pouvant causer des effets sur le plan comportemental chez les espèces visées par les pêches) et de l'abandon des puits (utilisation éventuelle de charges formées et effets associés sur la santé et le comportement des poissons).

En plus des effets sur les pêches communautaires commerciales et les pêches à des fins ASC, il existe un risque d'effets de nature sociale, culturelle et économique pour les communautés

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

autochtones. Les revenus générés par les activités de pêche communautaire commerciale sont importants pour de nombreuses communautés autochtones. Par conséquent, les effets socioéconomiques indirects sont également pris en compte, de manière qualitative, dans la présente évaluation. Celle-ci tient compte aussi de la valeur sociale, spirituelle et culturelle des pêches à des fins ASC pour les communautés autochtones. Toutefois, il est difficile, voire impossible, de quantifier monétairement l'importance de cette pêche, car elle reflète la nature même de la culture autochtone. L'évaluation qualitative de la valeur sociale et culturelle qui est fournie est basée sur les effets possibles sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles.

Les oiseaux migrateurs (p.ex., guillemots) peuvent être touchés par les activités du projet sous l'effet : du bruit, des lumières et du brûlage à la torche (MODU ou NRE); de la présence d'hydrocarbures et de solides en suspension dans la colonne d'eau attribuable au rejet de boues et de déblais de forage; des émissions et d'autres rejets; du bruit sous-marin généré par les études géophysiques; des perturbations causées par le transport par hélicoptère.

Compte tenu de la mise en application des mesures d'atténuation pertinentes (y compris les mesures définies pour le poisson et son habitat, la pêche commerciale et les oiseaux migrateurs; voir la section 6, notamment le tableau 6.1), des pratiques exemplaires et du respect des normes de l'industrie (p. ex., conformité avec les DTDE et les lignes directrices applicables de l'OCTNLHE), il est prévu que tout effet environnemental résiduel des activités et composantes du projet se traduisant par un changement dans les pêches communautaires commerciales et dans l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles sera faible, limité à des secteurs bien précis de la zone du projet, de courte à moyenne durée et réversible, et qu'il surviendra principalement dans un contexte écologique et socioéconomique perturbé. On prévoit donc que les effets sociaux, culturels et économiques associés aux activités courantes du projet seront faibles. On ne prévoit pas que les effets résiduels sur les valeurs communautaires et les peuples autochtones causeront : a) la perte de l'accès aux zones servant aux pratiques et utilisations traditionnelles ou la perte permanente des zones d'utilisation traditionnelle dans une grande partie de la zone d'étude pendant une saison; b) des effets négatifs sur les conditions socioéconomiques des communautés autochtones touchées, de sorte qu'il y aurait des diminutions connexes, détectables et soutenues de la qualité de vie d'une communauté en particulier; c) une diminution de l'emploi établi et des activités commerciales dans les pêches communautaires commerciales (p. ex., en raison de la mortalité du poisson ou de la dispersion des stocks), de sorte qu'il y aurait un effet négatif détectable sur l'économie de la communauté autochtone touchée; d) des dommages importants aux engins de pêche. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation proposées (voir la section 6) et des mesures de protection de l'environnement, les effets environnementaux résiduels sur les valeurs communautaires et les peuples autochtones dus aux activités du projet ne devraient pas être importants.

5.7 Événements accidentels

Cette section donne un aperçu des procédures prises par Husky pour évaluer et gérer le risque d'événements accidentels, ainsi que le plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures, le cas échéant. Un résumé des risques et des probabilités de déversement d'hydrocarbures est présenté, ainsi qu'une description des modèles utilisés pour déterminer le devenir, le comportement et la trajectoire des hydrocarbures déversés. Ce chapitre porte également sur l'évaluation des effets environnementaux des accidents et incidents sur chacune des CV. Des renseignements plus détaillés sont fournis à la section 7 de l'EIE.

5.7.1 Prévention des déversements et mesures d'intervention en cas de déversement

Le système de gestion de l'environnement de Husky est intégré à son système de gestion de l'intégrité opérationnelle, le système HOIMS (*Husky Operational Integrity Management System*), et il est appliqué à tous les projets et toutes les opérations de Husky afin de gérer l'intégrité opérationnelle tout au long du cycle de vie des actifs. La gestion des risques est l'élément 3 du système HOIMS. L'objectif de cet élément est de relever et de gérer les risques par des évaluations complètes des risques, et d'élaborer et de mettre en œuvre des plans pour gérer les risques et les effets importants afin de les maintenir niveau le plus bas que l'on peut atteindre dans la pratique (niveau ALARP, de l'anglais *As Low As Reasonably Practicable*). Pour gérer le risque, on répertorie les dangers et les scénarios d'accidents majeurs en évaluant leurs conséquences et leurs probabilités, et en évaluant et en mettant en œuvre des mesures de prévention, de détection, de contrôle et d'atténuation pour s'assurer que les niveaux de risques résiduels sont tolérables et demeurent au niveau ALARP. Des évaluations des risques sont effectuées afin de déterminer et de traiter les dangers potentiels pour le personnel, l'environnement, les biens et le public. Les évaluations des risques sont effectuées par un personnel qualifié au sein de l'unité opérationnelle ou par des entrepreneurs spécialisés, au besoin. Un processus clair est balisé par des procédures, afin de prioriser les risques pour le personnel, l'environnement, les biens et le public, dans le but de permettre une gestion appropriée du risque. Un processus de suivi est en place pour faire en sorte que les décisions concernant la gestion des risques et les mesures d'atténuation sont mises en œuvre. Les évaluations des risques sont documentées, vérifiables et adaptées à la complexité de l'activité.

Les plans, politiques et procédures de Husky sont évalués en fonction des règlements et des directives lors de l'examen de la demande d'autorisation d'exploitation (AE). Une AE est requise avant qu'un exploitant puisse entreprendre toute activité dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador. L'approbation d'une opération de forage requiert une AE et une autorisation de forer un puits. Ces demandes sont examinées par le personnel technique de l'OCTNLHE pour s'assurer qu'elles satisfont à toutes les exigences réglementaires. Le processus d'approbation réglementaire pour les programmes de forage exige donc un processus d'approbation à deux niveaux.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Les approbations réglementaires pertinentes dans le contexte de l'AE comprennent une évaluation environnementale propre au projet, un certificat d'aptitude, une déclaration d'aptitude de l'exploitant, une lettre de conformité de Transports Canada, des plans de sécurité, un plan de protection de l'environnement et de surveillance de la conformité réglementaire, ainsi que des plans d'urgence.

Les plans de sécurité sont un élément important des exigences réglementaires. Les exploitants doivent fournir un rapport détaillé précisant comment les éléments concernant la sécurité seront gérés et atténués. Ces plans portent sur la détermination des dangers, la gestion des risques, la formation et la compétence du personnel, les détails des systèmes et de l'équipement (y compris l'entretien, l'inspection et les essais), les procédures et les processus d'exploitation, la création d'un comité mixte d'hygiène et de sécurité au travail (CMHST), la déclaration des incidents et les enquêtes nécessaires, ainsi que la surveillance et la supervision de la direction.

En plus des plans de sécurité, un plan d'urgence doit servir de plan d'action préliminaire en cas de déversement ou d'incident important. Le plan d'urgence couvre de nombreux domaines de préoccupation en matière de sécurité. Plusieurs des plans ainsi couverts sont en fait des plans de préparation et d'intervention d'urgence en mer et sur terre, des plans d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures, des plans de gestion des glaces et des plans de puits d'intervention. La section 7.1 de l'EIE fournit de l'information supplémentaire sur la prévention des déversements et les mesures d'atténuation en cas de déversement.

5.7.2 Scénarios d'accident

La présente section fournit une description des accidents possibles à évaluer dans la zone du projet, y compris les déversements de pétrole (déversement de charge opérationnel et éruptions de puits).

Le modèle principal d'événement accidentel utilisé pour l'évaluation des effets d'une éruption a été présenté initialement dans l'EE du PEWR (Husky Energy 2012a). Le modèle d'EE du PEWR prend naissance près du milieu de la zone actuelle du projet, et utilise les propriétés pétrolières connues et les paramètres du réservoir du champ White Rose. La modélisation des rejets continus de gaz et de pétrole provenant des éruptions de puits a été réalisée à l'aide des débits de gaz et de pétrole indiqués au tableau 5.9. La section 7.2 de l'EIE contient plus de détails sur la modélisation des événements accidentels.

Table 5.9 Débits et volumes des déversements utilisés dans la modélisation

Type de déversement	Source	Débit	Ratio d'écoulement gaz/pétrole (m ³ /m ³)
Éruption de puits de pétrole brut (débit maximal au début de l'éruption)	Sous-marine	6 435 m ³ /jour (40 476 b pétrole/jour)	138
	Plateforme	6 435 m ³ /jour (40 476 b pétrole/jour)	138

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Type de déversement	Source	Débit	Ratio d'écoulement gaz/pétrole (m ³ /m ³)
Déversements de pétrole par lots	Transfert	1,6 m ³ (100 bbl)	S.O.
	Transfert	0,16 m ³ (10 bbl)	S.O.
	Accident de navire	100 m ³ (630 bbl)	S.O.
	Accident de navire	350 m ³ (2 200 bbl)	S.O.
Source : Husky Energy 2012b S.O. = sans objet			

Il est prévu que certaines étapes des opérations de forage comporteront l'utilisation de boues synthétiques (BS), en raison de leurs caractéristiques et de leur rendement uniques, ainsi que de leur faible toxicité et de leurs effets environnementaux relativement faibles par rapport aux boues à base d'huile.

Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, et afin de caractériser les rejets accidentels possibles de BS, on a procédé à un examen des plus récentes publications scientifiques et des bases de données de l'industrie sur les déversements dans le Canada atlantique et dans la zone externe du plateau continental des États-Unis afin de déterminer les modes de rejet accidentel les plus probables. Quatre scénarios de déversement potentiel ont été retenus :

- rejet des réservoirs de surface
- défaillance des joints flexibles des tubes goulottes (deux scénarios, deux vitesses de chute)
- déconnexion des BOP

Une étude de dispersion a été réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'expansion de White Rose dans le but de prédire la surface qui pourrait être touchée, selon la saison, par les déversements de boue synthétique sur le fond marin pour chacun des quatre scénarios utilisés. Les distances les plus grandes par rapport au site de rejet ont été obtenues dans le scénario de dispersion en surface pendant l'hiver et le premier scénario de joint flexible du tube goulotte (jet à grande vitesse, faible vitesse de chute), pour lesquels les concentrations maximales de la zone touchée étaient mesurées à 1 061 m et 1 008 m du site de rejet, respectivement. Pour ce qui est des autres scénarios de dispersion, la zone touchée demeure à l'intérieur d'un rayon maximal de 201 m (deuxième scénario de joint flexible du tube goulotte, vitesse de chute élevée) ou de 108 m (scénario de déconnexion du BOP). Les zones touchées les plus importantes ont été observées dans le premier scénario de joint flexible du tube goulotte, qui présentait la plus faible vitesse de chute et la plus longue durée de rejet, soit trois heures. La zone de déversement la plus grande dans ce scénario a été observée en hiver. Elle s'étendait sur 579 m de longueur et 40 m de largeur environ. La majorité des zones touchées avaient une superficie de 1 800 m² ou moins, ce qui correspond à une zone de 30 m sur 60 m.

5.7.3 Risques de déversement

La fréquence des déversements s'exprime mieux en fonction d'un facteur d'exposition au risque, par exemple, le nombre de puits forés. À l'échelle mondiale, 35 000 puits d'exploration

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

environ avaient été forés en date de 2008 (LGL Itée, 2008), et 7 200 puits d'exploration supplémentaires ont été forés entre 2009 et 2016 (Oil and Gas International, 2016). À l'échelle internationale, deux déversements extrêmement importants (> 150 000 barils) sont survenus jusqu'ici durant des activités de forage en zone extracôtière, ce qui donne une fréquence de $4,7 \times 10^{-5}$ éruption par puits d'exploration (2/42 200). Il y a eu quatre déversements très importants (> 10 000 barils), ce qui correspond à une fréquence de $9,5 \times 10^{-5}$ déversement par puits d'exploration (4/42 200).

Les petits déversements sont ceux qui sont le plus susceptibles de survenir durant un programme de forage. Les matières pouvant être déversées comprennent le pétrole brut, l'huile hydraulique, la BS, le diesel, les fluides d'échappement diesel ou de formation et le pétrole à base mixte. La production dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador a commencé en 1997 dans le champ Hibernia; se sont ensuite ajoutés les champs Terra Nova en 2001, White Rose en 2005 et North Amethyst en 2010. Les données de l'OCTNLHE se rapportant aux déversements dans les eaux de Terre-Neuve (survenus durant des activités de production et d'exploration) remontent à 1997. Un aperçu des statistiques sur les déversements de plateformes d'exploration (MODU) dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador est fourni aux tableaux 5.10 à 5.12. Ces données comprennent les déversements de BS, de pétrole brut, de diesel et d'autres hydrocarbures. La moitié des déversements de 1 à 49,9 barils sont survenus au cours des trois premières années où les données sur les déversements ont été enregistrées.

Tableau 5.10 Déversements de 1 à 49,9 barils, de 50 à 99 barils et de 99,1 à 500 barils provenant de plateformes d'exploration dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de 1997 à 2016

Volume du déversement	Nombre de déversements
1-49,9 barils	14
50-99 barils	1
99,1-500 barils	2
En date du 27 avril 2016	
Sources : Husky Energy, 2012; OCTNLHE, 2016a	

Tableau 5.11 Déversements de 1 à 49,9 barils, de 50 à 99 barils et de 99,1 à 500 barils provenant de plateformes d'exploration dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de 2000 à 2016

Volume du déversement	Nombre de déversements
1-49,9 barils	7
50-99 barils	1
99,1-500 barils	2
En date du 27 avril 2016	
Sources : Husky Energy, 2012; OCTNLHE, 2016a	

Tableau 5.12 Petits et très petits déversements survenus durant des activités de forage d'exploration dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de 1997 à 2016

Année	Déversements de plus de 1 L, mais moins de 159 L (1 baril)		Déversements de 1 L ou moins ¹	
	Nombre	Volume total (L)	Nombre	Volume total (L)
1997	1	40,0	0	0
1998	1	45,0	3	1,6
1999	16	385,9	9	4,72
2000	0	0	2	1,1
2001	0	0	8	4,2
2002	0	0	19	5,2
2003	3	147,0	9	2,5
2004	0	0	30	9,0
2005	0	0	28	9,0
2006	3	16,0	27	9,2
2007	0	0	34	4,3
2008	0	0	23	3,9
2009	2	8,1	30	9,15
2010	1	2,7	15	3,42
2011	5	98,1	7	4,26
2012	0	0	4	1,004
2013	0	0	5	0,250
2014	0	0	7	3,154
2015	0	0	1	0,100
2016	1	2,0	1	1,00
Total	33	744,8	262	77,058

Sources : Husky Energy, 2012; OCTNLHE, 2016a

Note :

1 Comprend tous les déversements (survenus durant des activités d'exploration et de production) de 1 L ou moins.

5.7.4 Devenir et comportement des déversements

Au stade de l'exploration, il n'est pas possible de définir tous les facteurs possibles requis pour calculer les taux d'éruption, la durée des éruptions et le volume de rejets prévu. Pour calculer les débits et les volumes de rejets prévus, il faut connaître la conception exacte des puits et les propriétés attendues du réservoir et des fluides. De telles données ne sont généralement pas disponibles au début d'un programme d'exploration. La pratique courante pour évaluer les volumes de rejet potentiels d'un programme d'exploration pluriannuel consiste à comparer les paramètres probables des champs et des réservoirs dans la zone à explorer aux zones

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

analogues où les propriétés des réservoirs sont connues grâce à des programmes de forage antérieurs.

L'étendue complète de la zone de modélisation est illustrée dans la figure 5-2. Chacun des modèles a constamment donné comme résultat une dispersion du nord-est vers le sud, peu importe le point d'origine. Cette tendance était également présente dans les modèles de trajectoire des déversements d'hydrocarbures réalisés pour les trois évaluations de forage d'exploration récemment soumises dans la région (ExxonMobil 2017; Statoil 2017; Nexen 2018).

Le modèle primaire d'événement d'accident utilisé pour l'évaluation des effets d'une éruption, dans la présente EIE, a été soumis à l'origine dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet d'extension White Rose (PEWR) (Husky Energy 2012a). Le modèle de l'EE du PEWR prend naissance près du milieu de la zone du projet actuel, et utilise les propriétés du pétrole mesurées et les paramètres du réservoir du champ White Rose. Le modèle de déversement PEWR a utilisé le champ White Rose comme point de rejet des hydrocarbures. Le centre de la LE 1152 se trouve à seulement 45 km au nord-ouest de la source de déversement modélisée. Si on déplace la source de déversement sur une distance de seulement 45 km, cela n'a pas d'effet démontrable sur les trajectoires de déversement ni aucun effet sur le comportement des hydrocarbures déversés. Il n'y aurait aucun changement dans les conclusions de la modélisation si la source du déversement était déplacée vers une LE adjacente. La modélisation réalisée pour d'autres projets dans la région prévoit également que les trajectoires des nappes seront principalement vers l'est (p. ex., Statoil 2017). Compte tenu de la proximité et des profondeurs de l'eau et des paramètres océanographiques similaires entre le champ White Rose et les LE adjacentes, les données d'entrée du modèle ne changeraient pas avec un nouveau modèle. Dans le pire des scénarios d'événement accidentel, un débit d'éruption sous-marine et de surface de 40 476 barils de pétrole/jour pendant 120 jours a été utilisé sur la base des données du réservoir du champ White Rose. Une durée de 120 jours a été choisie comme scénario le plus défavorable, car cela représente le temps estimé nécessaire pour forer un puits d'intervention, ce qui ne serait nécessaire qu'après l'échec de toutes les autres tentatives de fermeture du puits. Le débit d'une éruption de surface peut différer du débit d'une éruption sous-marine en raison du type d'unité de forage utilisé, mais dans tous les cas, il ne dépasserait pas le débit d'éruption sous-marine, de sorte que le débit d'éruption en surface est le pire cas dans un scénario prudent. Le modèle de l'EE du PEWR utilise le débit maximal du pire cas pour chaque scénario. Les propriétés du pétrole ont été déterminées à partir de l'analyse en laboratoire d'échantillons provenant du champ White Rose et utilisés comme intrants dans le modèle. Ces données sur les propriétés du pétrole sont les caractéristiques les plus à jour et les plus pertinentes pour la modélisation des trajectoires de déversements d'hydrocarbures dans les LE adjacentes.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

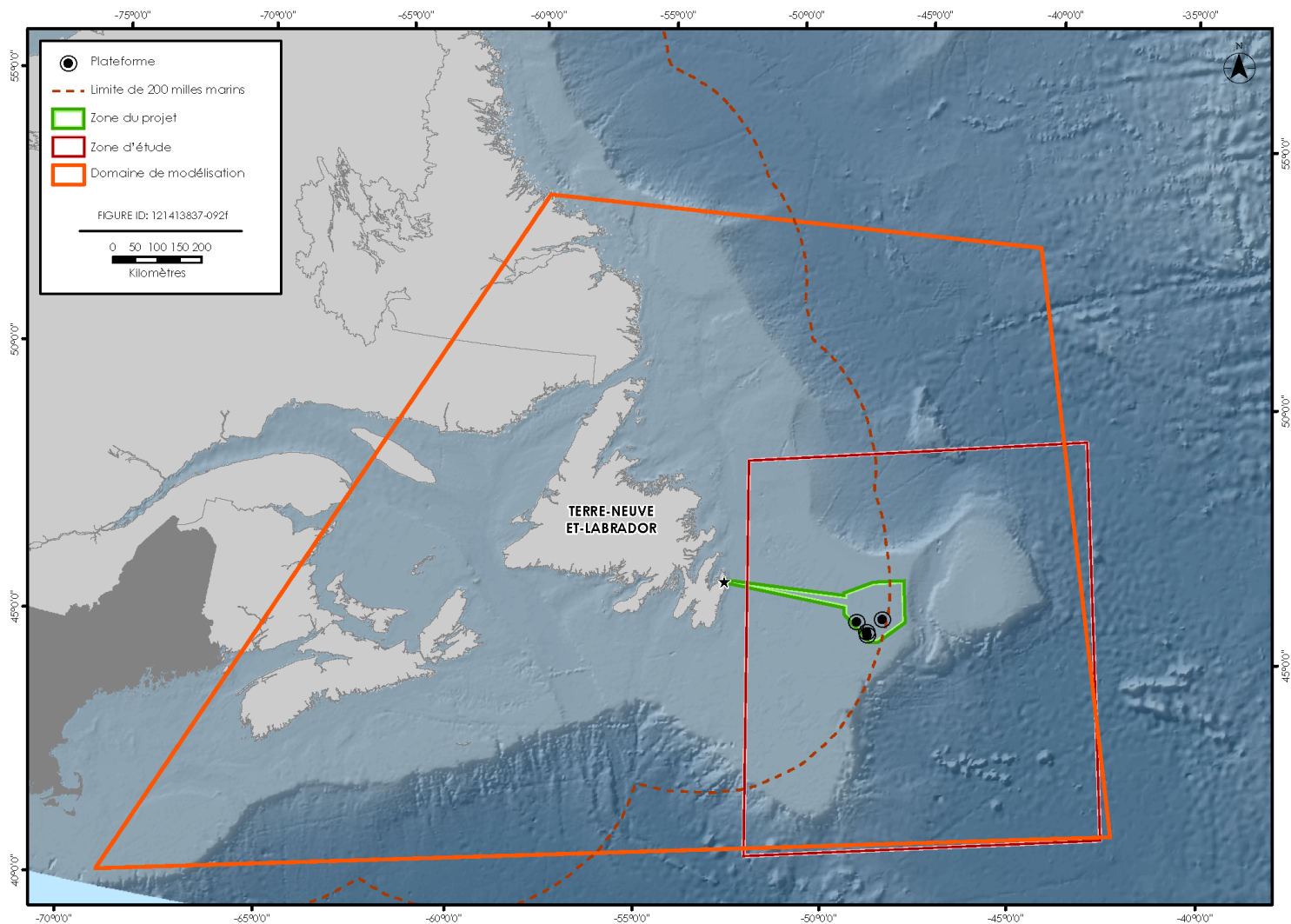


Figure 5-2 Zone du projet et zone d'étude en relation avec le domaine de modélisation des déversements d'hydrocarbures du projet d'extension White Rose

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Les trajectoires ont été suivies pendant 120 jours ou jusqu'à ce que le pétrole s'évapore et se disperse de la surface, ou jusqu'à ce que la concentration moyenne de pétrole en surface tombe sous 1 gramme par 25 m². Ce niveau de contamination du brut fortement altéré par les intempéries est considéré comme inoffensif pour la faune (French-McCay 2004). Le rapport de modélisation de l'EE du PEWR (SL Ross 2011) est disponible à l'annexe E de l'EIE.

Étant donné l'échelle géographique et la durée d'un scénario d'éruption, les courants d'eau utilisés dans le modèle sont des champs de courants moyens saisonniers développés par la Division des sciences océaniques, Région des Maritimes (Atlas des courants océaniques dans les eaux de l'est du Canada, Wu et Tang 2011) et par la Section de l'océanographie biologique et physique, Centre des pêches de l'Atlantique nord-ouest (Han 2012). Ces courants d'eau ont été combinés avec 3 % des vents moyens pour déterminer les courants d'eau de surface qui influent sur la formation initiale et le mouvement des nappes d'hydrocarbures. Les courants d'eau sous la couche de surface ont un effet négligeable sur le modèle de déversement étant donné la force directionnelle du pétrole provenant d'une éruption en eau peu profonde.

Le modèle de l'EE du PEWR a utilisé 57 années de données sur le vent, soit de 1954 à 2010. Les données sur la vitesse et la direction du vent toutes les six heures ont été extraites de l'ensemble complet des données MSC 50 aux points de la grille, avec un espacement de 0,5 degré sur l'ensemble de la zone d'étude. Les résultats du modèle montrent un mouvement relativement constant du pétrole vers l'est et le sud-est dans l'océan Atlantique au cours des 120 jours. Les nappes d'hydrocarbures persistantes se déplacent généralement vers l'est et le sud-est à partir du site de déversement en mer en raison des vents dominants et des courants de surface.

5.7.5 Possibles effets environnementaux

Les scénarios d'accident décrits précédemment pourraient, s'ils devaient se matérialiser, avoir une incidence sur le poisson et son habitat, la pêche commerciale, les mammifères marins et tortues marines, les oiseaux migrateurs, les zones spéciales et les CV des valeurs communautaires et des peuples autochtones.

Bien que les accidents sérieux soient considérés comme peu probables, un tel événement pourrait se produire à n'importe quel moment de l'année durant le projet. Voilà pourquoi une démarche prudente a été suivie et l'évaluation tient compte des effets environnementaux potentiels d'un accident crédible correspondant au pire scénario possible qui surviendrait dans la zone du projet.

5.7.5.1 Poisson et habitat du poisson

Un déversement de charge entraînera une dégradation temporaire et réversible de la qualité de l'habitat; cependant, d'après les essais de modélisation, les déversements de diésel sont peu susceptibles de mener à des effets biologiques sur le poisson (y compris les espèces en péril et préoccupantes sur le plan de la conservation) sur une grande superficie. Pour ce qui est d'un changement dans la qualité de l'habitat, une partie du diésel déversé d'une MODU ou d'un

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

NRE s'évaporerait (la quantité de diésel diminue d'environ 25 à 27 % dans les scénarios d'hiver et de 36 à 38 % dans les scénarios d'été sous l'effet de l'évaporation) de la surface en 13 à 37 heures en hiver et en 25 à 62 heures en été, selon le volume initial du déversement. Selon les estimations, la nappe résultant d'un déversement de diésel persisterait durant 48 heures (SL Ross, 2012). Cela mènerait à une dégradation temporaire et réversible de la qualité de l'habitat et, potentiellement, à une mortalité pour les poissons aux premiers stades biologiques (œufs et larves) près de la surface. Les effets environnementaux potentiels devraient être limités dans les zones littorales, puisque la trajectoire des déversements de diésel les éloignerait toujours de la côte, peu importe la saison (voir la section 7.2; figure 7.6 de l'EIE), et ces effets se dissiperaient en 120 heures ou moins (en automne et en hiver) ou en 240 heures ou moins (au printemps et en été). Les effets environnementaux résiduels pourraient comprendre des effets létaux et sublétaux localisés sur les œufs, les larves et les juvéniles.

En ce qui concerne le changement dans le risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé, il est connu que le diésel a des effets toxiques immédiats sur bon nombre d'organismes benthiques (Stirling, 1977; Simpson et coll., 1995; Cripps et Shears, 1997). Les organismes sessiles et les poissons aux premiers stades biologiques (œufs, larves) sont les plus à risque, puisqu'ils ne peuvent éviter activement le diésel ou sont particulièrement vulnérables compte tenu de leur stade de développement. Les hydrocarbures dissous provenant d'un déversement de diésel se limiteront à la surface et à la couche mixte de la colonne d'eau, c'est pourquoi le risque pour les organismes benthiques, les coraux et les éponges est considéré comme faible. Les mesures de confinement et de récupération des déversements viendront réduire les effets résiduels des hydrocarbures dissous totaux sur le poisson et son habitat.

Après une éruption de puits, les effets se traduisant par un changement dans la qualité de l'habitat s'étendraient jusque dans la zone d'étude. La zone touchée serait plus petite en hiver qu'en été, car les vents forts et persistants de l'hiver, qui soufflent vers l'est, créeraient une trajectoire plus restreinte. En été, la direction des vents varie davantage et, selon la modélisation, la nappe se déplacerait sur une plus grande superficie. De façon générale, en cas de déversement de pétrole brut dans la zone du projet, la nappe persisterait plusieurs semaines. Selon les prévisions, seulement 0,04 % de la nappe atteindrait la côte, entre 45 et 92 jours après le rejet d'hydrocarbures.

Dans l'éventualité peu probable d'une éruption de puits, il y aurait une baisse temporaire dans l'abondance du phytoplancton, ce qui aurait peut-être une incidence sur les communautés de zooplancton dans le secteur. Les poissons à nageoires adultes seraient sans doute en mesure d'éviter l'exposition en s'éloignant temporairement de la zone. Si le déversement devait toucher des zones où il y a des œufs ou des larves de poissons dans la couche mixte de la colonne d'eau, des effets létaux ou sublétaux seraient possibles. Il est attendu que ces effets seraient localisés, et qu'ils seraient temporaires et réversibles, compte tenu des mesures d'atténuation appliquées (p.ex., confinement ou récupération, dispersion; voir la section 7, notamment le tableau 7.1) et des processus d'altération naturels.

Compte tenu de l'information présentée ci-dessus, les effets environnementaux résiduels de l'un ou l'autre des accidents modélisés sur le poisson et son habitat ne devraient pas entraîner une baisse mesurable dans l'abondance des poissons ni un changement considérable dans les populations de poissons dans la zone d'étude, compromettre l'atteinte des objectifs pour des populations autosuffisantes des espèces inscrites ou causer des dommages sérieux à tout poisson, tels que définis dans la *Loi sur les pêches*. Un accident devrait être réversible et ne devrait pas avoir d'incidence négative sur le poisson et son habitat se traduisant par une baisse dans l'abondance ou un changement dans la distribution des populations sur plus d'une génération, ou de sorte que le recrutement naturel ne suffirait pas à rétablir les conditions initiales dans les populations touchées au bout de plusieurs générations. Les effets résiduels importants d'un déversement sont donc considérés comme peu probables. Husky observera les systèmes de sécurité et de gestion des risques, les protocoles de gestion du changement et les normes mondiales en la matière. Cela comprend la mise en œuvre de mesures préventives contre les déversements qui seront incorporées dans la conception et la réalisation de toutes les activités du projet, au titre de la planification des mesures d'urgence pour chaque puits.

5.7.5.2 Pêche commerciale

Les accidents qui pourraient toucher les activités de pêche commerciale dans la zone d'étude sont surtout liés au rejet imprévu d'hydrocarbures, qu'il s'agisse de produits bruts ou raffinés. L'EIE conclut qu'un déversement de charge ou une éruption de puits n'aurait pas d'effets biophysiques importants sur le poisson. Toutefois, il pourrait y avoir un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques, avec les conséquences économiques qui en découleraient, si un déversement devait empêcher ou gêner l'accès aux lieux de pêche pour les pêcheurs (en raison d'une fermeture temporaire pendant le déversement ou le nettoyage), causer des dommages aux engins de pêche (en raison de l'encrassement) ou nuire à la qualité marchande des produits de poisson (en raison des perceptions du marché, qui entraîneraient une baisse des prix).

Les essais de modélisation réalisés pour le PEWR indiquent qu'un déversement d'une charge de diesel de la MODU ne devrait pas avoir d'incidence sur le poisson sur une zone étendue, c'est pourquoi les effets éventuels se traduisant par un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques sont peu probables. Les effets environnementaux potentiels d'un déversement de diesel d'un NRE dans les zones littorales devraient être limités, ne devraient pas avoir d'incidence sur le littoral même (voir la section 7.2; figure 7-6 de l'EIE) et se dissiperaient en 120 heures ou moins (en automne et en hiver) ou en 240 heures ou moins (au printemps et en été). Dans l'éventualité d'un déversement de diesel, ce risque d'exposition et de contamination subséquente pourrait être plus élevé là où il y a une plus forte densité de ressources halieutiques, surtout dans le cas des espèces pélagiques. Le carburant diesel présente un risque de moyen à élevé de contamination des poissons et fruits de mer, étant donné la teneur relativement élevée en hydrocarbures aromatiques hydrosolubles (Yender et coll., 2002). Cependant, si l'on tient compte des taux d'évaporation élevés (voir la section 7.2.3), l'exposition des ressources halieutiques au diesel ne serait que de courte durée, et le risque de contamination serait donc plus faible.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Dans l'éventualité d'une éruption sous-marine ou de surface incontrôlée, une nappe de pétrole pourrait atteindre une zone de pêche active. Dans un tel scénario, il est raisonnable de croire que les activités de pêche seraient interrompues étant donné le risque d'encrassement des engins. Si le point d'éruption se trouve à une certaine distance des zones de pêche au crabe des neiges, il y aurait suffisamment de temps pour aviser les pêcheurs de la situation et ainsi éviter que les engins soient installés ou remontés et limiter les dommages causés à ceux-ci.

Il est prévu que toute fermeture de la pêche dans la zone touchée par un déversement serait de courte durée, puisque les conditions de vent et de mer généralement observées dans la zone du projet favoriseraient l'évaporation et l'altération de la nappe, et que les navires de pêche pourraient sans doute retourner dans la zone touchée une fois le déversement terminé (potentiellement au bout de quelques jours dans le cas d'un déversement de charge ou plus longtemps dans le cas d'une éruption de puits). Pour une éruption de pétrole brut de 3 963 à 6 435 m³/jour, la nappe de pétrole persisterait plus de 30 jours; dans le cas d'une éruption sous-marine, la nappe serait plus mince, mais plus large (jusqu'à 2,8 km) que celle d'une éruption en surface (jusqu'à 3,4 mm d'épaisseur et 160 m de largeur; SL Ross, 2012). Si les pêcheurs étaient contraints à cesser leurs activités, les récoltes pourraient être perturbées (quoique, selon l'étendue de la nappe de pétrole, d'autres zones de pêche à proximité pourraient être utilisées). Une interruption pourrait mener à une réduction des prises ou à une augmentation des coûts liés au déplacement des engins déjà en place.

Les effets associés aux perceptions du marché entourant la qualité du produit (aucun acheteur ou réduction des prix) sont plus difficiles à prévoir, puisqu'il se peut que les effets véritables (physiques) d'un déversement aient peu de choses à voir avec ces perceptions. La seule façon de quantifier ces effets serait de bien suivre la situation dans l'éventualité d'un déversement qui atteindrait des zones de pêche.

Compte tenu de l'information présentée ci-dessus, les effets environnementaux résiduels attendus d'un déversement d'une charge de diesel sur la pêche commerciale ne devraient pas être importants. Un tel événement ne devrait pas : déloger les pêcheurs locaux ou les empêcher d'exercer leurs activités dans une partie des secteurs utilisés actuellement pour la pêche commerciale pendant une saison entière ou la majeure partie de la saison; forcer les pêcheurs locaux à composer avec un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques (p. ex., en raison de la mortalité des poissons ou d'un étalement des stocks) de sorte qu'ils ne puissent plus utiliser les ressources aux niveaux actuels dans la zone d'étude pendant plus d'une saison; causer des dommages importants aux engins de pêche. Un petit déversement en zone extracôtière est peu susceptible d'avoir une incidence mesurable sur les activités de pêche en dehors de la zone du projet.

Compte tenu de l'ampleur du pire scénario possible, c'est-à-dire, une éruption incontrôlée, un effet considérable est prévu pour la pêche commerciale. Il s'agit toutefois de prédictions très prudentes, et la probabilité d'un tel effet est considérée comme faible, puisque les risques d'une éruption de puits sont très bas (voir la section 7.2.2 de l'EIE) et que des mesures d'intervention seraient mises en application pour limiter les effets éventuels. Husky observera les systèmes de

sécurité et de gestion des risques, les protocoles de gestion du changement et les normes mondiales en la matière. Cela comprend la mise en œuvre de mesures préventives contre les déversements qui seront incorporées dans la conception et la réalisation de toutes les activités du projet, au titre de la planification des mesures d'urgence. La planification des mesures d'intervention en cas de déversement est décrite en détail à la section 7.1 de l'EIE.

5.7.5.3 Mammifères marins et tortues marines

Tous les scénarios d'accident décrits précédemment pourraient mener à un changement dans le risque de mortalité ou de blessures ainsi qu'à un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat pour les mammifères marins et les tortues marines. Dans l'éventualité peu probable d'un déversement important dans la zone d'étude, les mammifères marins et les tortues marines pourraient être touchés de façon négative, notamment sous l'effet du mazoutage, s'ils ingèrent de l'eau et de la nourriture contaminées ou s'ils absorbent du pétrole par les voies respiratoires. L'étendue des effets potentiels sur les mammifères marins et les tortues marines varierait selon le niveau d'exposition aux composantes toxiques du pétrole.

Les essais de modélisation indiquent que les déversements de diesel de la MODU ou d'un NRE (en zone extracôtière ou littorale) sont peu susceptibles de provoquer des effets biologiques sur une zone étendue. Selon les estimations, un déversement de diesel entraînerait la formation d'une nappe qui persisterait entre 13 et 37 heures en hiver et entre 25 et 62 heures en été (SL Ross, 2012) et aurait donc un impact moins important sur les mammifères marins et les tortues marines qu'un déversement de pétrole brut. Il est attendu que les effets environnementaux potentiels d'un déversement de diesel en zone littorale seraient limités et n'auraient pas d'impact sur le littoral (voir la section 7.2; figure 7-6 de l'EIE). En ce qui a trait à un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat pour les mammifères marins et les tortues marines, un déversement de diesel de la MODU ou d'un NRE (en zone extracôtière ou littorale) mènerait à une dégradation temporaire et réversible de la qualité de l'habitat. Ces effets seraient de courte durée; ils disparaîtraient à mesure que la nappe s'évaporerait et se disperserait et ne devraient entraîner aucun changement permanent dans la qualité et l'utilisation de l'habitat.

Pour ce qui est d'un changement dans le risque de mortalité ou de blessures, le rejet accidentel de diesel pourrait avoir une incidence sur diverses fonctions physiques et internes des mammifères marins et des tortues marines (Geraci et St. Aubin, 1990). Le diesel se disperserait plus rapidement que le pétrole brut et présenterait donc moins de risques d'exposition en surface, quoique la toxicité est plus élevée pour ce type d'hydrocarbures et le risque d'inhalation d'émanations toxiques est présent pour les deux types de déversement (pétrole brut ou diesel). Il est probable qu'une petite partie seulement de la population d'une espèce donnée se trouve dans la zone touchée par un déversement. Compte tenu de l'information présentée ci-dessus, un déversement de diesel ne présente pas un risque élevé pour les mammifères marins et les tortues marines.

Une éruption de puits pourrait provoquer un changement dans le risque de mortalité ou de blessures ainsi qu'un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat pour les mammifères

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

marins et les tortues marines. L'étendue des effets éventuels varierait selon la trajectoire du déversement; tout dépend si les mammifères marins et tortues marines seront présents au même moment que le déversement et dans la zone touchée.

Une éruption de pétrole brut de 3 963 à 6 435 m³/jour provoquerait l'apparition d'une nappe qui perdurerait pendant plus de 30 jours; une éruption sous-marine produirait une nappe plus mince, mais plus large (qui pourrait atteindre 2,8 km) qu'une éruption en surface (dont l'épaisseur et la largeur pourraient atteindre 3,4 m et 160 m, respectivement, SL Ross, 2012). Le déversement serait selon toute vraisemblance dispersé dans une direction variant du nord-est au sud. S'il advenait un déversement dans la zone du projet, il est très peu probable qu'une nappe de pétrole atteigne la côte. La probabilité qu'un déversement de pétrole brut atteigne la rive était nulle durant les mois de décembre à février et d'avril à septembre, et de moins de 1 % en mars, octobre et novembre (SL Ross, 2012).

Les mammifères marins et les tortues marines exposés de façon prolongée à de fortes doses d'hydrocarbures pourraient en mourir. Une exposition chronique aux hydrocarbures, que ce soit par contact direct à la surface ou par ingestion, serait possible chez les cétacés, les phoques et les tortues marines. Les effets toxiques des hydrocarbures pourraient leur causer des dommages physiologiques, comme des lésions et des effets sur la chimie sanguine et enzymatique.

Un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat est possible, puisqu'un déversement d'hydrocarbures pourrait réduire indirectement l'étendue de l'habitat disponible pour les mammifères marins ou les tortues marines en rendant cet habitat temporairement impropre à l'alimentation et à d'autres activités. Comme le pétrole ne devrait pas atteindre la côte dans l'éventualité d'un déversement dans la zone du projet, les phoques hors de l'eau ne devraient pas être touchés.

Dans le cas des mammifères marins et des tortues marines, il est probable qu'une faible proportion seulement des populations soit à risque à un moment ou un autre dans la zone d'étude. Les mesures de prévention des déversements de pétrole, de même que les mesures courantes d'intervention en cas de déversement (voir la section 7.1 de l'EIE) permettront de réduire le nombre d'animaux exposés.

Compte tenu des connaissances actuelles au sujet du bassin de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande, des essais de modélisation et de l'expérience acquise en surveillant les déversements importants survenus par le passé (p. ex., Deepwater Horizon, Exxon Valdez, Arrow et autres), les effets environnementaux résiduels de l'un et l'autre des scénarios d'accident sur les mammifères marins et les tortues marines ne devraient pas être importants, c'est-à-dire, qu'ils ne devraient pas : causer une baisse de l'abondance des mammifères marins et tortues marines ni un changement dans la distribution des populations de mammifères marins et de tortues marines à l'intérieur de la zone d'étude; compromettre l'atteinte des objectifs entourant l'autosuffisance ou le rétablissement des populations d'espèces visées par la LEP; entraîner une perte irréversible de l'habitat essentiel.

Selon le temps de l'année, l'endroit où se trouvent les animaux dans la zone touchée et le type de déversement, les effets d'un déversement de pétrole en zone extracôtière sur la santé des mammifères marins et des tortues marines ne devraient pas entraîner une baisse de l'abondance des mammifères marins et des tortues marines ni un changement dans la distribution des populations de mammifères marins et de tortues marines à l'intérieur de la zone d'étude et ne devraient pas compromettre l'atteinte des objectifs entourant l'autosuffisance ou le rétablissement des populations d'espèces visées par la LEP. Les effets résiduels négatifs d'un déversement ne sont donc pas considérés comme probables.

5.7.5.4 Oiseaux migrateurs

Dans tous les scénarios d'accident envisagés (déversement de charge, éruption de puits, etc.), il peut s'ensuivre un changement dans le risque de mortalité ou de blessures ou dans la qualité et l'utilisation de l'habitat des oiseaux migrateurs. Les oiseaux migrateurs sont les espèces les plus visibles et parmi les premières à être touchées advenant un déversement de pétrole. Les espèces d'oiseaux plongeurs comme le guillemot à miroir, le guillemot marmette, le macareux moine, le mergule nain, l'eider, la harelde kakawi, la macreuse, le harle huppé et le huard sont considérés comme les plus susceptibles de subir les effets immédiats des nappes d'hydrocarbures en surface (Leighton et coll., 1985; Chardine, 1995; Wiese et Ryan, 1999; Irons et coll., 2000). Un changement dans le risque de mortalité ou de blessures peut survenir en raison des facteurs suivants : le mazoutage des plumes, qui peut entraîner la mort par une combinaison de perte de chaleur, de famine et de noyade; l'exposition des œufs aux oiseaux mazoutés qui reviennent au nid peut entraîner un taux de mortalité élevé chez les embryons; l'ingestion de pétrole peut aussi survenir du fait du lissage des plumes.

La modélisation d'un déversement de diésel dans la zone de projet indique qu'un déversement de charge se traduirait par une nappe d'hydrocarbures qui perdurerait pendant 48 heures (SL Ross, 2012) et il s'ensuivrait des effets réduits sur les oiseaux migrateurs, comparativement aux incidences d'un déversement important de pétrole brut. Les effets environnementaux potentiels d'un déversement de diésel dans les zones littorales devraient être limités, ne devraient pas avoir d'incidence sur le littoral même (voir la section 7.2; figure 7-6 de l'EIE) et se dissiperaient en 120 heures ou moins (en automne et en hiver) ou en 240 heures ou moins (au printemps et en été). Un déversement de charge devrait entraîner une détérioration temporaire et réversible de la qualité de l'habitat. Selon l'emplacement et l'étendue du déversement, il pourrait y avoir une réduction directe et indirecte de la superficie de l'habitat disponible pour les oiseaux migrateurs en mer; toutefois, ces effets seront de courte durée, le temps que la nappe d'hydrocarbures s'évapore et se disperse.

Une éruption de pétrole brut de 3 963 à 6 435 m³/jour pendant 120 jours provoquerait l'apparition d'une nappe qui perdurerait pendant plus de 30 jours; une éruption sous-marine produirait une nappe plus mince, mais plus large (qui pourrait atteindre 2,8 km) qu'une éruption en surface (dont l'épaisseur et la largeur pourraient atteindre 3,4 mm et 160 m, respectivement, SL Ross, 2012). Le déversement serait selon toute vraisemblance dispersé dans une direction variant du nord-est au sud, vers le large. S'il advenait un déversement dans la zone d'étude, il

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

est très peu probable qu'une nappe de pétrole atteigne la côte. La probabilité qu'un déversement de pétrole brut atteigne la rive était nulle durant les mois de décembre à février et d'avril à septembre, et de moins de 1 % en mars, octobre et novembre (SL Ross, 2012).

La présence d'hydrocarbures peut avoir une incidence temporaire sur la qualité de l'habitat des oiseaux. Il peut y avoir moins de proies disponibles ou les oiseaux migrateurs pourraient réagir en évitant la zone d'habitat touchée. Les effets sublétaux de l'ingestion d'hydrocarbures par les oiseaux migrateurs peuvent occasionner une modification de leurs taux de reproduction ou de survie. Les effets sublétaux peuvent perdurer pendant plusieurs années, selon le temps de génération des espèces concernées et la persistance des hydrocarbures déversés.

En ce qui concerne le changement dans le risque de mortalité ou de blessures, un déversement peut avoir une incidence sur les oiseaux migrateurs par contact direct; toutefois, il est prévu que le nombre d'individus touchés serait limité, compte tenu du court laps de temps de l'exposition et de la zone réduite où la nappe de diesel demeurerait à la surface de l'eau. Une exposition aux hydrocarbures entraîne souvent de l'hypothermie et des décès chez les oiseaux migrateurs touchés. Même si certains individus peuvent survivre à ces effets immédiats, les modifications physiologiques dans le temps peuvent provoquer ultimement le décès. Les oiseaux adultes qui se déplacent au large à la recherche de nourriture pour leur progéniture sont exposés au mazoutage et peuvent ramener des traces d'hydrocarbures sur leur plumage, ramener ces résidus au nid et contaminer les œufs ou leur couvée, entraînant de ce fait le décès des embryons ou des oisillons. Toutefois, advenant la possibilité peu probable que les hydrocarbures déversés par la MODU occasionnés par une éruption non contrôlée ou que le déversement d'un navire atteignent la côte, selon toute probabilité, la nappe ainsi créée se météoriserait et se disperserait rapidement dans la zone du littoral très accidentée et à grande énergie (forte présence de roches).

Une éruption sous-marine en juillet aurait la plus grande incidence sur les puffins, les océanites et les guillemots. Elle pourrait toucher jusqu'à 49 000 oiseaux, soit 0,3 %, 0,2 % et 0,04 % des populations cibles, respectivement. Les agents dispersants (appliqués sur la nappe en surface ou injectés sous la surface de l'eau) réduiraient le nombre d'oiseaux touchés à 9 000, soit 0,06 %, 0,04 % et < 0,01 % des populations cibles, respectivement. Une éruption sous-marine en janvier présenterait le risque le plus élevé tant pour le nombre que pour la proportion de populations de guillemots (0,3 %), de mergules nains (0,6 %) et de fulmars (0,8 %). En appliquant des agents dispersants en surface, on réduirait ce risque à 0,08 % (guillemots) et 0,2 % (mergules nains et fulmars). Si l'application d'agents dispersants en surface n'est pas toujours efficace à 100 %, l'injection sous la surface de l'eau serait sans doute plus efficace. Même si l'utilisation d'agents dispersants n'est efficace qu'à 50 à 70 %, elle réduirait de 50 à 60 % l'impact considérable auquel on s'attend chez les oiseaux (SL Ross et LGL Itée, 2013 [ébauche]).

En regard de l'information ci-dessus, des déversements de charge peu fréquents n'auraient pas d'effets importants sur les oiseaux migrateurs. Une première conclusion prudente serait que l'effet environnemental négatif résiduel d'une éruption accidentelle serait important chez les oiseaux migrateurs (soit qu'il pourrait entraîner une abondance moindre ou un changement

dans la distribution des oiseaux migrateurs dans la zone d'étude). Toutefois, ces effets sont considérés comme peu probables, compte tenu de la faible probabilité qu'un tel événement se produise. Il est prévu que ces effets environnementaux seront réversibles à l'échelle des populations.

5.7.5.5 Zones spéciales

La nature et l'étendue des effets d'un accident sur la qualité de l'habitat dans les zones spéciales varient considérablement, compte tenu du genre et de l'ampleur de l'incident, de la proximité de la zone spéciale, du moment de l'année et de l'importance écologique de la zone. Toutes les mises en situation d'accidents ci-dessus, y compris un déversement de charge de la MODU et d'un navire ou d'une éruption sous-marine et en surface, peuvent susciter une interaction avec une zone spéciale et entraîner un changement dans la qualité de l'habitat. Les effets néfastes possibles sur une zone spéciale peuvent entraîner la détérioration de composantes écologiques de la zone où s'exerce la valeur et qui motive leur désignation comme CV (par exemple, protection d'une espèce importante ou fragile du point de vue commercial).

Eu égard à la nature limitée et temporaire d'une nappe d'hydrocarbures en surface causée par un déversement de charge (au large ou près de la côte), il n'est pas prévu que cela entraînera une altération permanente ou la destruction de la qualité de l'habitat d'une zone spéciale à l'intérieur de la zone d'étude. Un sujet de préoccupation particulier relativement aux zones spéciales concerne l'effet possible sur les zones de conservation des coraux. Après l'incident du déversement de la plateforme Deepwater Horizon, des communautés de corail saines ont été observées dans tous les lieux situés à plus de 20 km du lieu du déversement. Toutefois, à l'un des sites, il a été établi que le corail présentait des signes de contrainte physiologique, comme la perte de tissu, l'excroissance de sclérite, une production excessive de muqueuse et des ophiurides blanchis (espèces commensales), et les coraux étaient recouverts d'une matière en flocons brunâtre. Il est prévu qu'une baisse de productivité ne se manifesterait pas à un niveau qui dépasserait celui où le recrutement naturel de la population ne se ferait pas aux niveaux précédents avant plusieurs générations. Les effets se feraient assurément sentir davantage sur la qualité de l'habitat d'autres espèces comme le poisson, les mammifères marins et les tortues marines, sachant que les oiseaux migrateurs peuvent également fréquenter ces zones spéciales. Puisque les oiseaux migrateurs sont vulnérables au mazoutage même à raison de très minces couches, un petit déversement pourrait toujours provoquer un effet mesurable, selon l'emplacement, le moment de l'année et la présence de grandes quantités d'oiseaux de mer qui se réunissent dans la zone.

Une éruption pourrait provoquer les effets les plus importants dans une zone spéciale, l'ampleur de ces effets dépendant de la durée et du volume du déversement, ainsi que des conditions environnementales au moment où survient le déversement. Exception faite des zones spéciales situées dans la zone du projet (ZIEB du plateau et du talus nord-est, zone de fermeture de la passe Flamande et du canyon de l'Est, EMV du dôme Beothuk), la majeure partie de la trajectoire modélisée a indiqué de faibles probabilités de chevauchement d'un déversement

de pétrole et d'une zone spéciale à l'extérieur de la zone du projet. Comme la modélisation du comportement d'une nappe de pétrole prédit un déplacement vers le sud-est, les zones spéciales les plus vulnérables seraient celles situées au sud-est de la zone du projet (soit le dôme Beothuk).

Il est prévu que l'effet environnemental résiduel d'un changement dans la qualité de l'habitat dans les zones spéciales découlant d'une éruption en surface ou sous-marine et l'effet d'un déversement de charge seront non importants. Dans l'éventualité très peu probable d'un important déversement en mer, selon la modélisation du comportement du déversement, il est prévu que le pétrole déversé présentera une faible possibilité d'interaction avec les zones spéciales. Du reste, il n'est en aucun cas prévu que les zones spéciales soient touchées de manière permanente, tout comme il n'est pas prévu que les espèces qui y sont observées soient touchées d'une telle façon que le recrutement naturel ne pourrait permettre à la population ou à la communauté de revenir à son niveau initial.

5.7.5.6 Valeurs des communautés et des peuples autochtones

Un accident comme un déversement ou une éruption peut avoir une incidence sur les pêches communautaires commerciales et l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles, du fait des effets d'un déversement sur des ressources qui sont actuellement exploitées à des fins traditionnelles dans la zone d'étude (pêches commerciales communautaires, phoque du Groenland et oiseaux migrateurs). Un accident pourrait avoir une incidence sur les ressources halieutiques (effets directs ou indirects sur les espèces pêchées et le succès de la pêche) et sur l'activité de pêche (déplacement d'une zone de pêche, perte ou dommage d'engins de pêche), et entraîner un changement dans le risque de mortalité ou de blessures chez les oiseaux migrateurs, ou encore, un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat des mammifères marins. Les effets indirects sur les conditions socioéconomiques sont également pris en compte dans cette évaluation, y compris les effets socioéconomiques pour les communautés autochtones en raison des effets sur la pêche commerciale communautaire et les pêches à des fins ASC.

Des groupes autochtones détiennent des permis communautaires de pêche commerciale dans la zone d'étude, y compris dans la division 3L de l'OPANO. Comme c'est le cas pour tous les titulaires d'un permis de pêche commerciale, un déversement important aurait un effet négatif sur les valeurs des communautés et des peuples autochtones. Les résultats de la modélisation indiquent qu'un déversement de charge a peu de chances de produire des effets sur le poisson dans une vaste zone (comme il est décrit dans la section 7.2), et il n'est pas non plus prévu qu'une telle nappe entrerait en contact avec le littoral, advenant un déversement près de la côte (voir la section 7.2; figure 7-6 de l'EIE). Il est également prévu qu'un tel déversement se dissiperait en 120 heures ou moins (en automne et en hiver) ou en 240 heures ou moins (au printemps et en été). Il s'ensuit que des effets possibles entraînant une modification des ressources halieutiques commerciales et communautaires sont peu probables. La zone d'un permis de pêche commerciale et communautaire dans la division 3L de l'OPANO s'étend jusqu'à la côte de Terre-Neuve. Advenant un déversement de diésel d'un NRE près de la côte,

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

le risque d'exposition et de contamination subséquente d'une pêche commerciale existe donc. Toutefois, dans l'éventualité peu probable d'un déversement de diesel d'un NRE, le taux d'évaporation serait élevé. L'exposition des ressources halieutiques au diesel serait de courte durée et le risque connexe de contamination des ressources halieutiques commerciales serait faible. Les titulaires de permis de pêche subiraient une perte de revenus, leurs engins seraient souillés par le déversement et il pourrait y avoir un coût supplémentaire à supporter du fait de devoir déplacer les activités de pêche. Lors d'une récente réunion de mobilisation, l'importance de la pêche commerciale communautaire a été soulignée par les communautés, qui ont insisté sur leur importance culturelle, au-delà du simple aspect économique pour le soutien financier des communautés. Pour certaines communautés autochtones, la pêche est l'un des principaux apports économiques lorsque leur revenu provient d'une source unique, et elles fournissent un financement d'appoint important pour de nombreux programmes communautaires. Les communautés ont l'impression que des éruptions auraient un effet négatif sur la pêche commerciale communautaire, ce qui nuit à la qualité de vie des communautés autochtones.

Dans le cas très improbable d'un déversement de pétrole majeur (probabilité de $9,5 \times 10^{-5}$ par puits d'exploration foré), il est possible que les saumons soient exposés aux hydrocarbures s'ils migrent à travers la zone du déversement et ne font aucun effort pour éviter les hydrocarbures. D'après les données disponibles sur le nombre de saumons qui pourraient migrer dans la zone, leurs voies de migration et la faible probabilité d'un déversement d'hydrocarbures à grande échelle, la probabilité que le saumon de l'Atlantique soit touché est très faible.

Parmi les espèces d'oiseaux migrateurs chassés par les collectivités autochtones, le guillemot marmette est la seule connue pour fréquenter la zone d'étude et qui serait susceptible d'être touchée par un accident. Un changement du risque de mortalité ou de blessures chez les oiseaux migrateurs exposés aux hydrocarbures peut survenir principalement de trois façons : l'exposition externe au pétrole (ce qui se traduit par le mazoutage des plumes de l'oiseau); l'inhalation de particules de pétrole et d'hydrocarbures volatils; l'ingestion de pétrole (pour d'autres précisions, voir la section 6.7.5.4). Les oiseaux plongeurs (comme les guillemots marmettes) sont les plus susceptibles de subir les effets immédiats d'une nappe de pétrole en surface (Leighton et coll., 1985; Chardine, 1995; Wiese et Ryan, 1999; Irons et coll., 2000). Comme il est décrit dans la section 6.7.5.4, un déversement de charge entraînera une détérioration temporaire et réversible de la qualité de l'habitat chez les oiseaux migrateurs, mais le risque inhérent à l'égard des oiseaux migrateurs traditionnellement chassés est faible. Il est prévu qu'un déversement important découlant d'une éruption non maîtrisée peut avoir un effet néfaste important sur les oiseaux migrateurs. L'effet possible sur les espèces d'oiseaux traditionnellement récoltés dépendra de la présence de l'espèce en question dans la zone au moment et à l'endroit du déversement. Il est cependant peu probable que cet événement se produise et qu'il interagisse avec les espèces récoltées. Le lecteur trouvera dans la section 6.7.5.4 du présent document et dans la section 7.3.4 de l'EIE d'autres précisions sur les effets possibles d'un déversement de charge ou d'une éruption sur les oiseaux migrateurs.

Il est également reconnu que les collectivités autochtones pratiquent la chasse au phoque. Plus particulièrement, le phoque du Groenland est une espèce que chassent les Autochtones et ce

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

phoque fréquente les eaux de la zone d'étude et de la zone du projet. Tous les scénarios d'accident décrits ci-dessus (section 6.7.2) et dans la section 7.2 de l'EIE pourraient entraîner un changement dans le risque de mortalité et de blessures et dans la qualité de l'habitat et son utilisation par les mammifères marins. Advenant l'éventualité peu probable d'un déversement de pétrole dans la zone du projet, les mammifères marins comme le phoque du Groenland pourraient en subir les effets négatifs. En ce qui concerne un changement dans la qualité de l'habitat et son utilisation par le phoque du Groenland, la majeure partie des déversements de diesel de la MODU ou d'un NRE entraînera une détérioration temporaire et réversible de la qualité de l'habitat. Comme il est décrit dans la section 6.7.5.3, ces effets seraient de courte durée, soit le temps de l'évaporation de la nappe et de sa dissipation; il n'est pas prévu que la nappe créera des changements permanents ou irréversibles de la qualité et de l'utilisation de l'habitat. En ce qui concerne le changement dans le risque de mortalité ou de blessures, le rejet accidentel de diesel peut avoir un effet négatif sur le phoque du Groenland. Le diesel s'évapore et se disperse cependant plus rapidement que le pétrole brut, ce qui en réduit d'autant les risques d'exposition à la nappe de surface, même s'il s'ensuivait une toxicité accrue associée à l'inhalation et à l'ingestion possibles de vapeurs toxiques. Pour ce qui est des espèces traditionnellement récoltées susceptibles de migrer à travers la zone touchée par un déversement, seule une faible proportion de la population de phoques du Groenland serait exposée à un risque inhérent au déversement de diesel. Une éruption peut entraîner un changement dans le risque de mortalité ou de blessures et un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat du phoque du Groenland. L'ampleur des effets possibles dépendra de la trajectoire du déversement et du chevauchement d'une zone fréquentée par des phoques du Groenland. Les phoques du Groenland ne sont pas considérés comme exposés à un risque élevé de subir les effets d'une exposition au pétrole. Par contre, les petits du phoque du Groenland peuvent succomber aux effets d'un mazoutage au printemps. Les phoques du Groenland adultes ne sont présents que pendant l'hiver. Compte tenu d'une population qui se chifferrait entre 7 et 9 millions d'individus, il est peu probable qu'un effet se fasse sentir à l'échelle de la population des phoques du Groenland.

L'importance culturelle de la pêche à des fins ASC a également été soulignée. Bien que les aliments traditionnels ne représentent actuellement qu'une faible part du régime alimentaire des communautés, certains membres des communautés autochtones sont confrontés à l'insécurité alimentaire, et l'alimentation traditionnelle est très importante pour leur régime alimentaire (BP 2017). Les communautés ont l'impression que des éruptions auraient un effet négatif sur la pêche commerciale communautaire, ce qui nuirait à la qualité de vie des communautés autochtones.

Pour conclure, advenant un déversement de diesel (au large ou dans une zone côtière), il est prévu que les effets environnementaux négatifs ne seront pas importants pour ce qui est des valeurs des communautés et des peuples autochtones. Les pêches commerciales communautaires des Autochtones ne seront pas déplacées hors des zones de pêche habituellement ou couramment fréquentées pendant la totalité ou la majeure partie de la saison de pêche et les activités de récolte des espèces migratrices ne seront pas touchées dans une large mesure. Par ailleurs, étant donné l'étendue d'un accident dans la pire des

hypothèses, par exemple une éruption non maîtrisée, il est prévu de manière prudente qu'un effet important surviendrait en ce qui concerne les valeurs des communautés et des peuples autochtones, à savoir la fermeture de la pêche commerciale dans la zone. La probabilité que cet effet important se manifeste est considérée comme faible, compte tenu de la très faible probabilité d'une éruption et des mesures d'intervention qui seraient mises en place pour atténuer les incidences possibles. Husky observera les systèmes de sécurité et de gestion des risques, les protocoles de gestion du changement et les normes mondiales en la matière. Cela comprend la mise en œuvre de mesures préventives contre les déversements qui seront incorporées dans la conception et la réalisation de toutes les activités du projet, au titre de la planification des mesures d'urgence.

5.8 Effets de l'environnement sur le projet

5.8.1 Considérations environnementales

Les aspects environnementaux qui peuvent avoir une incidence sur le projet comprennent les éléments que voici :

- géologie marine (stabilité des sédiments et du fond de l'océan; glissement de terrain);
- environnement atmosphérique et conditions physiques de l'océan (conditions météorologiques extrêmes; visibilité; événements sismiques et tsunamis);
- glace de mer et icebergs.

Les géorisques courants en mer comprennent l'instabilité de talus, l'activité sismique, la sédimentation, l'échappement de gaz à faible profondeur, les hydrates de gaz, l'instabilité du fond de l'océan, et l'érosion par la glace. L'évitement des géorisques associés à l'instabilité des sédiments et du fond de l'océan est essentiel pour la réussite des programmes de forage et la réduction des risques d'accident. L'instabilité des sédiments et du fond de l'océan pourrait causer des dommages à des éléments ou à de l'infrastructure essentiels du projet ou leur défectuosité, par exemple au train de forage à la tête de puits ou au BOP, ou à tous ces éléments.

Les vents ou les vagues d'une grande violence peuvent accroître les contraintes sur les surfaces, les superstructures et les navires et perturber le calendrier des opérations en mer. De forts vents et la formation de grosses vagues pourraient retarder le chargement et le déchargement du fret de la MODU ou le fonctionnement de la MODU elle-même. Advenant un incident peu probable de déversement, ces conditions en mer pourraient avoir une incidence sur les activités d'intervention, y compris la disponibilité et l'efficacité du matériel et des mesures d'intervention.

Des conditions météorologiques qui entraînent une mauvaise visibilité (brouillard, brume, bruine, pluie verglaçante et neige) peuvent nuire au déplacement du navire de ravitaillement extracôtier et au transport par hélicoptère, ce qui pourrait entraîner des retards dans l'acheminement du ravitaillement et du personnel à destination et en provenance de la MODU.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

La mauvaise visibilité peut aussi accroître le risque d'accident (abordage d'un navire ou d'un hélicoptère, ce qui pourrait provoquer un déversement).

Une activité sismique pourrait perturber les activités du projet et accroître le risque d'accident (par exemple, un déversement) et contribuer à l'instabilité des sédiments et du fond de l'océan.

L'accumulation de glace sur la superstructure d'un navire peut relever le centre de gravité, réduire la vitesse de déplacement d'un navire et rendre plus difficiles les manœuvres du bâtiment. Il peut aussi s'ensuivre des problèmes avec le matériel de manutention du fret. Le glaçage d'une superstructure peut entraîner des retards, en raison du ralentissement ou de l'arrêt des opérations pour enlever ou éviter l'accumulation de glace.

Les icebergs et la glace de mer sont des écueils pour la navigation qui peuvent nuire au transport des NRE, et se traduire par des retards dans le ravitaillement et le déplacement du personnel à destination et en provenance de la MODU. Les icebergs peuvent aussi nuire aux manœuvres de la MODU. Ainsi, il est arrivé qu'on doive déplacer une plateforme de forage pour éviter une collision avec un iceberg et il faut recourir à ce moyen si d'autres stratégies de gestion des glaces sont infructueuses. La glace de mer et les icebergs peuvent aussi accroître les risques d'accident (abordage d'un navire qui pourrait provoquer un déversement).

La section 8.2 de l'EIE contient une description et d'autres précisions sur les questions environnementales et les interactions possibles avec le projet.

5.8.2 Mesures d'atténuation

La section 8.3 de l'EIE contient une description des mesures d'atténuation prévues pour contrer les effets possibles de l'environnement sur le projet. Les principaux moyens à prendre pour atténuer les effets de l'environnement sur les activités du projet concernent au premier chef le respect des normes de certification afin de garantir que tous les actifs sont en bon état de fonctionnement et peuvent servir aux fins prévues. Tous les devis techniques respectent les normes nationales et internationales. Ces normes font état du devis technique convenable pour des conditions environnementales physiques normales et extrêmes en plus d'offrir des critères de conception que les organismes de réglementation jugent satisfaisants pour supporter les conditions météorologiques et environnementales d'une région donnée.

En vertu des autorisations exigées de l'OCTNLHE pour réaliser le programme de forage et conformément au *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*, Husky obtiendra un certificat de conformité pour la MODU d'une autorité de certification tierce avant le début des activités de forage. L'autorité de certification examine une installation et confirme si elle convient pour l'utilisation prévue, si elle fonctionne comme prévu, et s'il est possible de l'exploiter en toute sécurité sans occasionner une contamination de l'environnement, et si elle satisfait aux exigences réglementaires. En vertu de la réglementation, toutes les installations extracôtières sont conçues, construites, transportées et mises en place conformément aux parties I à II du

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Newfoundland Offshore Petroleum Installations Regulations, réglementation en vertu de laquelle chaque installation et chaque élément d'installation sont conçus conformément aux bonnes pratiques en matière de génie.

En vertu de la partie II du *Newfoundland Offshore Petroleum Installations Regulations*, la conception d'une installation doit également se fonder sur des analyses, des essais de modélisation ou des simulations qui permettent de déterminer le comportement de l'installation et du sol qui supporte l'installation ou les dispositifs d'ancrage, compte tenu de toutes les conditions prévisibles de transport, de mise en place et d'exploitation. Le certificat de conformité permet à une tierce partie de vérifier que la MODU a été conçue comme il se doit pour fonctionner en toute sécurité dans toute la gamme élargie des conditions environnementales connues dans la zone du projet.

5.8.3 Résumé des effets résiduels

Les principaux facteurs environnementaux susceptibles d'avoir une incidence sur le projet comprennent la visibilité réduite, la force des vents et des vagues, la glace de mer et les icebergs, et l'instabilité des sédiments et du fond de l'océan. Toutefois, la conception technique, les normes et les procédures opérationnelles, l'évaluation des géorisques et les autres mesures d'atténuation abordées ci-dessus réduiront les effets négatifs possibles et les risques auxquels le projet pourrait être exposé.

Husky ne mobilisera que des MODU en bon état de fonctionnement et s'assurera qu'elles font l'objet des bons certificats de conformité. Il est peu probable que des activités sismiques et des tsunamis produiront des effets sur le projet, compte tenu des faibles probabilités que de tels événements surviennent, de la distance des activités extracôtières, de la profondeur à laquelle les activités et les composantes du projet seront mises en place, de la durée limitée des activités extracôtières (environ 80 jours pour le forage de chaque puits [jusqu'à 10 puits] entre 2019 et 2027), et de l'absence d'une infrastructure extracôtière fixe dans le cadre du projet. Le brouillard, les mauvaises conditions météorologiques et le glaçage de superstructures ont peu de probabilité d'avoir une incidence négative sur le projet, sachant que la MODU est (sera) conçue en prévision de conditions météorologiques rigoureuses, qu'il y aura une surveillance constante des conditions météorologiques, et que des consignes d'interruption des activités sont observées et déclenchées si les conditions devenaient non sécuritaires.

Compte tenu de la mise en place de normes de conception technique et environnementale judicieuses et des procédures opérationnelles et du respect des *Directives sur l'environnement physique extracôtier* (ONE et coll., 2008), il n'est pas prévu que les effets résiduels négatifs de l'environnement physique sur le projet causeront des dommages à l'infrastructure du projet et occasionneront des torts aux travailleurs du projet ou au public, ou entraîneront des dommages à l'infrastructure du projet qui nécessiteront l'abandon temporaire d'un puits pour effectuer des réparations ou causeront des dommages pour lesquels les réparations ne pourraient avoir lieu pour des raisons techniques ou économiques. Il n'est donc pas prévu que les effets résiduels négatifs seront importants.

5.9 Effets cumulatifs sur l'environnement

Les projets et les activités dont il est établi qu'ils pourraient interagir avec les activités du projet et entraîner des effets cumulatifs sur l'environnement ont fait l'objet d'une évaluation en regard de chaque CV. Les éléments que voici ont ainsi été pris en compte : les projets de mise en valeur des ressources pétrolières et gazières extracôtières en cours au large de Terre-Neuve-et-Labrador; les activités de pêche commerciale; d'autres utilisateurs de l'océan (trafic maritime, recherche marine, opérations militaires); et d'autres projets proposés ou en cours de levés sismiques au large de Terre-Neuve-et-Labrador.

Les effets environnementaux résiduels sur le projet pour chaque CV (poisson et habitat du poisson, pêche commerciale, mammifères marins et tortues marines, oiseaux migrateurs, zones spéciales et valeurs des communautés et peuples autochtones) pourraient interagir de façon temporaire avec les effets environnementaux résiduels de chaque activité concrète définie passée, présente et future (à savoir des activités certaines ou raisonnablement prévisibles). Les activités d'exploration d'autres exploitants dans les zones extracôtières de Terre-Neuve et du Labrador, comme Statoil Canada Ltée et ExxonMobil Canada Ltée, devraient se dérouler en même temps que le projet (de 2018 à 2028, et de 2018 à 2030, respectivement). Ces projets donneront lieu à des activités semblables à celles qui sont associées au projet et les effets environnementaux résiduels de ces projets pourraient interagir de manière temporaire avec les activités du projet. Les programmes d'étude géophysique dont il a été établi qu'ils ont cours actuellement ou auront lieu ultérieurement devraient avoir lieu au moins en partie pendant la période comprise entre 2019 et 2027. Les effets environnementaux résiduels de ces activités pourraient interagir avec les effets environnementaux résiduels du projet. D'autres activités comme la pêche commerciale et d'autres utilisations de l'océan ont eu lieu depuis des dizaines d'années et continueront d'avoir lieu pour l'avenir prévisible au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Les effets environnementaux résiduels des activités de pêche commerciale et d'autres utilisations de l'océan devraient donc interagir de manière temporaire avec les effets environnementaux résiduels du projet.

Au plan spatial, les effets environnementaux résiduels des activités régulières du projet sur chaque CV devraient être confinés à l'intérieur de la zone du projet. En regard des programmes de levés sismiques et géophysiques dont il a été établi qu'ils avaient cours ou auront cours en partie en même temps que le projet, il est prévu que les effets environnementaux résiduels de ces levés interagiront au plan spatial avec les effets environnementaux résiduels du projet. Il est prévu que des activités d'exploration et de production extracôtières se dérouleront pendant la période d'activité du projet et il s'ensuivra une interaction au plan spatial, ce qui comprendra des emplacements dans tous les champs en production actuels et prévus dans la zone du projet et la zone de la LE 1135 d'ExxonMobil située en partie dans la zone du projet. Pour ce qui est de certaines CV, il est prévu que les effets attribuables au projet interagiront au plan spatial avec d'autres activités d'exploration et de production pétrolières et gazières.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Même en ce qui concerne les projets dont il n'est pas prévu qu'ils interagissent au plan spatial avec la zone du projet, comme Statoil, certaines CV pourraient toutefois subir une exposition séquentielle aux effets environnementaux résiduels du projet et des activités de forage exploratoire et de production dans la zone d'étude. Le cycle de vie de plusieurs espèces de poissons, de mammifères marins, de tortues marines et d'oiseaux migrateurs comprend le déplacement sur de longues distances dans la zone d'étude et il se peut que des individus de ces espèces soient touchés par les effets environnementaux résiduels combinés du projet et d'autres projets de forage exploratoire et de production extracôtiers (par exemple, il se pourrait que les mêmes individus soient exposés aux effets environnementaux résiduels de plusieurs activités concrètes pendant une migration dans la zone d'étude). Puisque les zones habituelles de pêche d'un pêcheur commercial donné peuvent inclure une vaste zone ou plusieurs zones, il se peut que certains pêcheurs subissent les incidences négatives des effets environnementaux résiduels combinés du projet et des pêches et d'autres utilisations de l'océan (c'est-à-dire, que les mêmes pêcheurs pourraient subir une exposition aux effets environnementaux résiduels de plusieurs activités concrètes pendant leurs activités de pêche dans la zone d'étude). Il en va de même pour les autres utilisations de l'océan, dans la mesure où elles peuvent avoir lieu en tout endroit des zones du projet ou d'étude, à l'extérieur de la zone d'exclusion minimale de 500 m autour d'une MODU. Les activités associées à d'autres utilisateurs de l'océan peuvent se dérouler en tout autre point de la zone du projet. Les effets environnementaux résiduels attribuables au bruit sous-marin, aux émissions de l'éclairage nocturne artificiel, et des rejets d'exploitation provenant des navires d'autres utilisateurs de l'océan à proximité de la zone du projet peuvent aussi avoir une incidence sur les espèces marines, par leur interaction cumulative avec les effets environnementaux résiduels du projet.

En vertu de l'Énoncé de politique opérationnelle — Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012), [...] «l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs doit tenir compte des effets environnementaux causés par les accidents et les défaillances s'ils sont susceptibles de résulter de la réalisation du projet désigné, combinée à celle d'autres activités concrètes, passées ou futures » (ACEE, 2015).

Il est considéré que les scénarios d'accident décrits dans la section 6.7 du présent résumé et la section 7 de l'EIE ont peu de chances de se produire, les incidents de petits déversements de charge étant plus probables. Même si de petits déversements pouvaient causer des effets environnementaux résiduels sur diverses CV, il serait peu probable qu'ils interagissent avec les effets environnementaux résiduels de rejets d'un programme de levé sismique ou géophysique, d'autres activités d'exploration ou de production extracôtiers, des activités de pêche commerciale, et d'autres utilisations de l'océan de manière à susciter un effet environnemental cumulatif. Il est peu probable que des effets environnementaux résiduels d'un petit déversement accroissent les effets environnementaux résiduels d'autres activités concrètes dans la zone du projet ou la zone d'étude ou interagissent avec ces effets.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX
septembre 2018

Pour résumer, les effets résiduels du projet peuvent se combiner à ceux d'activités concrètes de tiers et ainsi entraîner des effets négatifs cumulatifs, y compris un changement dans le risque de mortalité ou de blessures et un changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat des poissons, des mammifères marins et des tortues marines. Étant donné que les effets résiduels du projet seraient généralement de faible ampleur et temporaires, la contribution du projet aux effets cumulatifs négatifs serait limitée. Il est donc conclu qu'aucune autre mesure d'atténuation autre que celles qui seront mises en place pour atténuer les effets directs du projet ne s'impose pour remédier aux effets cumulatifs possibles sur les poissons marins, les oiseaux migrateurs, les mammifères marins et les tortues marines.

Les effets cumulatifs sur la disponibilité des ressources halieutiques et leur utilisation à des fins traditionnelles seront également de faible magnitude, étant donné la nature des effets résiduels (par exemple, petite zone de sécurité et d'exclusion) et la communication constante avec les pêcheurs commerciaux afin de réduire la contribution du projet aux effets négatifs cumulatifs. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place d'autres mesures d'atténuation pour remédier aux effets cumulatifs possibles, autres celles qui seront adoptées pour contrer les effets directs du projet.

6.0 MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

Husky a pris l'engagement de réaliser diverses activités d'atténuation pour réduire les effets environnementaux négatifs possibles. La majeure partie des effets environnementaux possibles et cumulatifs fera l'objet de mesures d'atténuation ciblées pour chaque CV. Le projet comprend des caractéristiques de conception et des mesures d'atténuation dans le but de prévenir ou de réduire les effets environnementaux possibles. Le tableau 6.1 contient un résumé de ces mesures d'atténuation.

Tableau 6.1 Résumé des engagements

N°	Engagements du promoteur	Renvoi à la section de l'EIE
Généralités		
1	Husky continuera de communiquer chaque année avec les pêcheurs commerciaux et Autochtones sur une base permanente et les informera du déroulement du projet au besoin et facilitera la coordination et l'échange de renseignements.	6.2.10.2 6.6.10.2
2	Les dommages causés aux engins de pêche en raison du projet, s'il y a lieu, seront indemnisés conformément aux <i>Compensation Guidelines Respecting Damages Relating to Offshore Petroleum Activity</i> (OCTNLHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2002). Husky dispose d'un programme d'indemnisation de dommages causés aux engins et aux bâtiments de pêche, qui permettra de régler rapidement une demande d'indemnisation pour la perte ou les dommages susceptibles d'avoir été causés par des activités attribuables au projet, comme un levé associé au forage ou des manœuvres de NRE. Le programme d'indemnisation comprend notamment les coûts de remplacement d'engins perdus ou endommagés et de toute autre perte financière dont il est établi qu'elle est associée à l'incident. Des procédures existent qui font en sorte que tout contact avec un engin de pêche est immédiatement relevé et consigné (date et heure, lieu du contact, perte de contact et description de toute marque d'identification observée sur l'engin de pêche touché).	6.2.10.2 6.6.10.2
3	Les principales mesures d'atténuation pour contrer les effets de l'environnement sur le projet reposent sur la conception technique et une bonne planification, ce qui comprend les mises à l'essai (et le traitement au besoin). Toute conception technique respectera les normes nationales et internationales.	8.3.1
4	Au titre des autorisations exigées par l'OCTNLHE pour la réalisation d'un programme de forage et conformément au <i>Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i> , Husky obtiendra un certificat de conformité d'un organisme de certification tiers indépendant pour la MODU avant le début des activités de forage.	8.3.1

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

septembre 2018

N°	Engagements du promoteur	Renvoi à la section de l'EIE
5	Husky effectuera des analyses, des essais de modélisation et des simulations pour déterminer les propriétés du sol qui servira à accueillir l'installation ou les systèmes d'ancrage, selon toutes les conditions prévisibles d'installation et d'exploitation. Si une MODU autoélévatrice ou ancrée est utilisée, ces activités serviront à l'obtention d'un certificat de conformité, aux termes du <i>Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i> .	8.3.1 8.3.2
6	Husky observera le plan de gestion des glaces décrit dans la section 8.3.3 de l'EIE, ce qui comprend la détection, la surveillance et l'évaluation, ainsi que la manutention physique.	8.3.3
Présence et exploitation de la MODU		
7	Une zone de sécurité sera établie et son étendue sera généralement de 500 m autour de l'empreinte physique la plus grande d'une MODU ou d'une installation autoélévatrice, ou de 50 m autour d'un dispositif d'ancrage, pour ce qui est d'une installation semi-submersible.	2.5.2
8	L'éclairage sur la MODU est conçu pour respecter les exigences énoncées dans le <i>Règlement sur l'hygiène et la sécurité professionnelle à l'intention de l'industrie pétrolière</i> , qui visent à garantir un déroulement sécuritaire des opérations. Il n'y a pas d'éclairage superflu. Exception faite des feux de position, tout l'éclairage doit être dirigé vers le pont.	6.1.10.2 6.4.10.2
9	Après la sélection du type de MODU, Husky communiquera les détails de la zone de sécurité (d'exclusion) aux Services de communication et de trafic maritimes dans les Avis à la navigation et les Avis aux navigateurs. L'exploitant diffusera un Avis aux navigateurs par l'entremise de la Garde côtière canadienne et un Avis aux pêcheurs, dans le cadre de l'émission de radio sur les pêches de la CBC (Canadian Broadcasting Corporation).	6.2.10.2 6.6.10.2
10	La fréquence et la durée des brûlages à la torche continueront d'être limitées aux brûlages requis pour caractériser les possibilités du puits (essai aux tiges) et selon les besoins pour poursuivre les opérations en toute sécurité. Le brûlage se fera conformément aux <i>Drilling and Production Guidelines</i> (OCTNLHE et OCNEHE 2017), qui stipulent qu'un essai aux tiges ne doit pas commencer pendant la nuit. Un jet à haute pression d'eau de mer entre la MODU et la torche sert habituellement à dissiper la chaleur, ce qui permet également d'éloigner les oiseaux marins dans le secteur.	6.4.10.2
11	Le personnel de la MODU et des NRE continuera de vérifier régulièrement que des oiseaux ne sont pas échoués et prendra les mesures appropriées pour les libérer, le cas échéant. Si des oiseaux échoués sont trouvés au cours d'une inspection régulière, ils seront traités selon les protocoles que décrit la publication <i>Best Practices for Stranded Birds Encountered Offshore Atlantic Canada</i> (Environnement Canada, 2015) et <i>The Leach's Storm Petrel: General Information and Handling Instructions</i> (Williams et Chardine, 1999), ce qui comprend l'exigence d'obtenir un permis connexe du SCF. Les activités seront conformes aux exigences liées à la documentation et à l'établissement de rapports sur tout oiseau échoué (ou mort) au SCF pendant le programme de forage.	6.4.10.2

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

septembre 2018

N°	Engagements du promoteur	Renvoi à la section de l'EIE
Levés associés au forage		
12	Les travaux de PSV auront lieu en tenant compte de l'EPCA et selon la modalité opératoire de Husky intitulée EC-M-99-X-PR-00121-001, <i>Vertical Seismic Profiles and Wellsite Surveys — Environmental Requirements</i> .	2.5.3
13	La présence requise d'un agent de liaison des pêches au cours de certaines activités extracôtières du projet, comme un levé au site de forage, sera déterminée conformément aux lignes directrices sur la matrice de gestion des risques, élaborées par One Ocean. Ce document offre des conseils sur les exigences relatives à la présence d'un agent de liaison des pêches ou d'un navire guide des pêches, selon l'intensité des activités de pêche dans la région et l'activité réalisée par l'exploitant pétrolier et gazier.	6.2.10.2 6.6.10.2
14	<p>Comme l'exigent les <i>Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines</i> (OCTNHE, 2016b), les mesures d'atténuation concernant les levés géophysiques seront conformes à l'EPCA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Husky aura recours à des observateurs de mammifères marins (OMM) pour surveiller les mammifères marins et les tortues marines pendant les sondages du PSV et établir les rapports pertinents d'observation et interrompre ou retarder au besoin les activités advenant la présence d'une espèce de mammifère marin ou de tortue marine inscrite à l'annexe 1 de la LEP, et de tous les autres cétacés à fanons et tortues marines. • Une procédure d'intensification (soit l'accroissement graduel du niveau sonore des éléments de la source sismique pendant une période d'environ 30 minutes jusqu'à l'atteinte du niveau d'exploitation) sera mise en œuvre avant le début de toute activité de PSV. Cette mesure visera à réduire les risques de lésion auditive chez les animaux marins à proximité de la source sonore au début de l'activité. Il est supposé que l'accroissement graduel des émissions sonores permettra aux animaux marins de s'éloigner de la source sonore avant de subir un niveau sonore susceptible de les blesser à proximité de la source. • Des procédures de fermeture (soit la fermeture de la grappe de sources sonores) seront mises en œuvre si une espèce de mammifère marin ou de tortue marine inscrite à l'annexe 1 de la LEP, et d'autres cétacés à fanons (soit des mysticètes) et tortues marines sont observés à moins de 500 m de l'emplacement du puits. • La fermeture du canon à air si un individu de la population de l'est de Terre-Neuve (éperon de Sackville) de baleines à bec boréales est observé dans la zone de sécurité. • Un report de l'intensification des activités si un mammifère marin ou une tortue marine est observé dans la zone de sécurité. 	6.1.10.2 6.3.10.2 6.5.10.2
Gestion des déchets		
15	La sélection de tous les produits chimiques de forage se fera conformément aux <i>Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques</i> (ONE et coll., 2009), au système de gestion des produits chimiques et au programme de sélection des produits chimiques de Husky.	2.6 6.1.10.2 6.3.10.2 6.4.10.2 6.5.10.2
16	Il est interdit de rejeter la totalité des substances, déchets, résidus et rejets non définis dans le PPESC.	2.6

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

septembre 2018

N°	Engagements du promoteur	Renvoi à la section de l'EIE
17	Les émissions de gaz polluants seront conformes à l' <i>Air Pollution Control Regulations, 2004</i> de Terre-Neuve-et-Labrador, aux objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant établis aux termes de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> et de toute autre réglementation pertinente en vertu de la MARPOL. Des brûlages occasionnels à la torche peuvent survenir conformément aux <i>Drilling and Production Guidelines</i> (OCTNLHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2011).	2.6.4.1
18	Les limites de rejets réguliers (eau de pont, eau de cale, eau de refroidissement) seront établies en conformité avec les DTDE (ONE et coll., 2010), le <i>Règlement sur la prévention de la pollution par les navires et sur les produits chimiques dangereux</i> en vertu de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada (2001)</i> et la MARPOL.	6.1.10.2 6.3.10.2 6.4.10.2 6.5.10.2
19	Les eaux usées seront macérées et amenées à une granulométrie de < 6 mm et rejetées par la suite en mer, conformément aux DTDE.	6.1.10.2 6.3.10.2 6.4.10.2 6.5.10.2
20	Les rejets de déchets qui ne respectent pas le PPESC et les ordures ménagères seront transportés à terre pour y être éliminés ou recyclés. Les ordures sont triées au besoin et éliminées séparément et conformément avec les besoins d'évacuation des déchets et le plan de gestion des déchets de Husky.	6.1.10.2 6.3.10.2 6.4.10.2 6.5.10.2
21	La concentration de BS sur les déblais de forage fera l'objet d'une surveillance à bord de la MODU, pour en vérifier la conformité au PPESC de Husky.	6.1.10.2 6.3.10.2 6.4.10.2 6.5.10.2
22	Tous les navires étrangers qui naviguent dans les eaux canadiennes sont tenus de respecter le <i>Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast</i> de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada (2001)</i> , au cours des activités de remplissage et d'évacuation des ballasts.	6.1.10.2 6.3.10.2 6.4.10.2 6.5.10.2
Ravitaillement et entretien		
23	Tous les navires respecteront les pratiques exemplaires de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> et de l'industrie et observeront les règles et la réglementation du trafic maritime.	2.4.3.2 6.1.10.2
24	Husky mettra en place sa norme en matière de gestion du trafic maritime (AR-M-99-R-PR-00003-001), qui comprend des méthodes de gestion et de communication se rapportant au mouvement des NRE, des navires de levé et de la MODU pendant les activités du projet. Toutes les communications entre Husky, les exploitants et les pêcheurs respecteront cette norme.	6.2.10.2 6.3.10.2 6.6.10.2
25	Les NRE qui voyagent entre la zone du projet et la base de ravitaillement observeront les routes maritimes établies à partir et à destination de St. John's.	6.2.10.2 6.3.10.2 6.6.10.2

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

septembre 2018

N°	Engagements du promoteur	Renvoi à la section de l'EIE
26	<p>Dans la mesure du possible, le trafic maritime qui se rapporte au projet évitera les rassemblements de mammifères marins et de tortues marines. Les NRE maintiendront un cap constant et une vitesse sécuritaire dans la mesure du possible, car il est reconnu qu'un changement soudain de ces paramètres de déplacement peut provoquer des comportements erratiques chez les mammifères marins. Les pilotes d'hélicoptères ne réduiront généralement l'altitude qu'en approche finale avant d'atterrir.</p>	6.3.10.2
27	<p>Si un navire heurte un mammifère marin ou une tortue marine, cela donnera lieu aux notifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le capitaine du navire communiquera avec la Garde côtière canadienne (GCC) par l'intermédiaire des Services de communication et de trafic maritimes (SCTM) les plus proches. La GCC communiquera cette information aux ministères concernés. • L'exploitant concerné informera également Pêches et Océans Canada (MPO) dans les 24 heures, comme il est décrit à la section 6.3 de l'EIE : <p>Comme il est indiqué sur le site Web du MPO (MPO 2018), pour signaler une urgence concernant un mammifère marin ou une tortue de mer, on doit composer le numéro de téléphone d'urgence disponible 24 heures sur 24 pour contacter le service <i>Whale Release and Strandings Newfoundland and Labrador</i>, au 1-888-895-3003.</p>	6.3.10.2
28	<p>En plus des mesures usuelles et nominales d'atténuation, des procédures opérationnelles normalisées sont mises en œuvre au besoin pour faciliter la navigation des NRE et des hélicoptères par temps de mauvaise visibilité, ce qui comprend la réduction de la vitesse d'un navire ou d'un hélicoptère, la correction de l'altitude de vol et l'utilisation des signaux sonores et lumineux pertinents. Le matériel assurant la sécurité de la navigation sera maintenu en bon état de fonctionnement en tout temps. Les systèmes de communication par radio seront maintenus en bon état de fonctionnement pour communiquer avec d'autres navires au besoin, et assurer les communications entre la MODU, les NRE et les installations à terre.</p>	8.3.1
29	<p>Les mesures d'atténuation pour réduire les risques de glaçage des superstructures de NRE peuvent comprendre les éléments que voici :</p> <ul style="list-style-type: none"> • réduire la vitesse des navires par gros temps; • mettre le matériel sous le pont et recouvrir les machines de pont dans la mesure du possible; • déplacer les objets sur le pont qui pourraient nuire à l'évacuation de l'eau de mer; • rendre le navire aussi étanche que possible; • enlever la glace à la main au besoin dans des conditions de glaçage extrêmes. 	8.3.1
30	<p>Dans la mesure du possible, les conditions météorologiques extrêmes qui dépassent les limites opérationnelles des NRE ou des hélicoptères seront évitées. Les pilotes auront le pouvoir et l'obligation de suspendre ou de modifier les opérations advenant un mauvais temps ou une mauvaise visibilité qui met en péril la sécurité des opérations d'un NRE, d'un hélicoptère ou de la MODU.</p>	8.3.1

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

septembre 2018

N°	Engagements du promoteur	Renvoi à la section de l'EIE
Abandon de puits		
31	L'abandon de puits respectera la marche à suivre et les pratiques usuelles de l'industrie qui régissent l'abandon de puits en conformité avec la réglementation de l'OCTNLHE.	2.5.5
32	Un Avis à la navigation et un Avis aux navigateurs seront signifiés pour identifier l'obstruction sous-marine jusqu'à son retrait.	2.5.5
33	<p>Une méthode mécanique de sectionnement de la tête de puits serait à privilégier : advenant la nécessité de procéder au dynamitage pour déloger la tête de puits, les charges explosives seront placées sous la surface des sédiments, de manière à réduire la quantité d'explosifs requise.</p> <p>Même si cette situation est peu probable, s'il advient que des charges explosives soient exigées pour déloger la tête de puits au cours d'un abandon de puits, un observateur de mammifères marins sera présent pour surveiller visuellement les mammifères marins et les tortues marines dans le secteur de la tête de puits et la mise à feu sera retardée jusqu'à l'absence d'observation d'animaux marins pendant au moins 45 minutes.</p>	6.1.10.2 6.3.10.2
Accidents		
34	Conformément à son système de gestion de l'intégrité opérationnelle, Husky mettra en place plusieurs mesures et actions préventives aux fins de la conception, de l'exploitation quotidienne et de l'entretien de la MODU. Ainsi, il y aura des activités fréquentes d'entretien, de mise à l'essai et d'inspection de tout le matériel, des pratiques exemplaires seront en vigueur, de bonnes procédures de communication seront observées, et il y aura à intervalles réguliers une vérification des installations et du matériel et des séances de formation du personnel pour réduire au minimum les risques d'accident ou de défaillance. La section 7.1 de l'EIE contient des précisions sur la prévention des déversements de tous genres et les mesures d'intervention connexes.	7.3.1.2 7.3.2.2 7.3.3.2 7.3.4.2 7.3.5.2 7.3.6.2
35	Dans l'éventualité peu probable d'un déversement important ou d'une éruption, des programmes de surveillance précis (par exemple, SEE et suivi) peuvent s'imposer pour le projet. Le cas échéant, ces programmes seront élaborés et mis en œuvre en consultation avec les organismes de réglementation intéressés.	7.3.1.2 7.3.2.2 7.3.3.2 7.3.4.2 7.3.5.2 7.3.6.2

7.0 IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS

L'importance des effets environnementaux résiduels du projet est établie au moyen d'une série de paramètres de référence ou de critères. Ces limites peuvent découler de la réglementation, de normes, de publications scientifiques ou de processus écologiques (stades de vie recherchés pour le poisson, des habitats de la faune ou des populations). Une liste générale des critères d'importance figure dans la section 4 de ce résumé, accompagnée de la démarche précise à la section 5 de l'EIE.

Les activités et les composantes du projet évaluées dans l'EIE comprennent des effets possibles attribuables à la présence et à l'exploitation de la MODU (y compris la lumière et le bruit sous l'eau), au rejet de boues et de déblais de forage, à d'autres rejets et émissions, aux sondages du PSV, au déplacement d'un hélicoptère ou d'un NRE et à l'abandon d'un puits. Ces activités de projet rendent compte de la portée du travail dans le cadre du projet, comme elle est décrite dans les lignes directrices relatives à l'EIE. Elles reflètent les activités concrètes et les composantes du volet qui surviendraient pendant toute la vie du projet. Compte tenu de la mise en place des mesures d'atténuation proposées pour chaque CV sélectionnée, pour l'ensemble des CV, il est prévu que les effets environnementaux résiduels des activités régulières du projet, y compris les effets environnementaux cumulatifs, ne seront pas importants.

Il est prévu que les effets environnementaux résiduels négatifs associés à un accident dans le cadre du projet seront importants pour les oiseaux migrateurs, la pêche commerciale et les valeurs des communautés et peuples autochtones (en raison des incidences sur la pêche communautaire commerciale, et des effets sociaux, culturels et économiques connexes), advenant un déversement important causé par une éruption en surface ou sous l'eau. Le caractère important de ces situations est déterminé à titre de mesure de précaution, car il est reconnu que le moment où survient un incident, le volume, la nature et le lieu d'un déversement, tout comme les sensibilités saisonnières de diverses espèces marines ont une incidence sur l'ampleur réelle, la durée et le caractère réversible et la possibilité de rétablissement de certaines CV. Même si les effets associés à un déversement important sont jugés appréciables, il y a peu de chances qu'ils se manifestent, compte tenu de la faible probabilité d'un accident au large de Terre-Neuve-et-Labrador, et des mesures d'atténuation qui seraient mises en place pour prévenir les accidents et intervenir en cas d'accident.

Le tableau 7.1 contient un résumé du processus de détermination des effets découlant des activités régulières, d'accidents et d'interactions cumulatives. Le cas échéant, le caractère probable d'effets environnementaux résiduels négatifs est aussi souligné.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
septembre 2018

Tableau 7.1 Résumé des effets environnementaux résiduels

Composante valorisée	Activités courantes	Accidents		Effets cumulatifs
	Importance de l'effet environnemental résiduel	Importance de l'effet environnemental résiduel	Probabilité d'un effet important	Importance de l'effet environnemental résiduel
Poisson et habitat du poisson	NI	NI	S.O.	NI
Pêche commerciale	NI	I	PP	NI
Mammifères marins et tortues marines	NI	NI	S.O.	NI
Oiseaux migrateurs	NI	I	PP	NI
Zones spéciales	NI	NI	S.O.	NI
Valeurs des communautés et peuples autochtones	NI	I	PP	NI
Grille d'interprétation : S.O. = sans objet NI = effet environnemental résiduel non important (négatif) I = effet environnemental résiduel important (négatif) PP = peu probable				

8.0 SURVEILLANCE ET SUIVI

Les programmes de suivi et de surveillance servent à vérifier l'exactitude de l'EE du projet et aident à déterminer l'efficacité de tout train de mesures pris pour atténuer les effets environnementaux négatifs du projet, s'il appert qu'une incertitude demeure quant à ces aspects dans l'EIE. Étant donné la nature du projet (forage exploratoire) et la connaissance actuelle d'effets environnementaux possibles reliés à ce genre d'activité obtenue par des programmes exhaustifs et permanents de SEE pour surveiller les effets du forage, et tirée des publications scientifiques, les exigences de surveillance et de suivi du projet proposé sont peu nombreuses. Comme il est précisé dans la section 2.7.5 de l'EIE, depuis 2004, Husky a réalisé sept programmes de SEE (2004, 2005, 2006, 2008, 2010, 2012 et 2014), dont les résultats ont fait l'objet d'un examen comparatif avec les données de base recueillies en 2000 et 2001. Les programmes de SEE permettent d'examiner les effets possibles du projet sur la chimie des sédiments, leur toxicité et la structure des communautés benthiques. Comme en fait état la section 6.1.10. 3 de l'EIE, les résultats du programme de SEE de White Rose qui se poursuit ont confirmé les prédictions de l'évaluation initiale (Husky Oil Operations Itée, 2000; LGL Itée, 2007) de l'absence d'effets environnementaux importants attribuables aux rejets dans le cadre des activités.

Les programmes de suivi relatifs à diverses CV recommandés au cours de certaines activités associés au projet font l'objet d'une discussion sous la rubrique des CV en question (voir la section 6 de l'EIE). En bref, ces programmes comprennent les mesures de surveillance que voici :

- Les services d'observateurs de mammifères marins seront retenus pour surveiller et signaler l'observation de mammifères marins et de tortues marines, comme l'exigent les *Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines* (OCTNLHE, 2016b) (voir la section 6.3.10. 2 de l'EIE).
- Des vérifications régulières d'oiseaux échoués sur la MODU et les NRE (et une manipulation conforme au protocole d'Environnement Canada [2015] et de Williams et Chardine [1999]) et la conformité aux exigences de documentation et de signalement de tous les oiseaux échoués (ou de décès d'oiseaux) au SCF pendant le programme de forage.
- Des mises à jour annuelles de l'EE présentées à l'OCTNLHE, dans le but de prendre connaissance des composantes de l'environnement les plus variables, c'est-à-dire :
 - les activités de pêche commerciale; Husky consulterait l'industrie de la pêche commerciale pour lui faire part des activités de forage exploratoire prévues et discuter des préoccupations et des mesures d'atténuation;
 - la liste des espèces en péril et des habitats essentiels désignés sera révisée et mise à jour et s'accompagnera de la mise en place de toute nouvelle mesure d'atténuation requise;
 - il y aurait une révision des désignations de zones spéciales et des mesures d'atténuation connexes requises.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

SURVEILLANCE ET SUIVI
septembre 2018

Husky communiquera avec les pêcheurs et d'autres utilisateurs des ressources de l'océan avant, pendant et entre les programmes de forage. Les détails des zones de sécurité (d'exclusion) seront alors communiqués au besoin dans des Avis à la navigation ou des Avis aux navigateurs. Les pêcheurs et les autres utilisateurs de l'océan pourront ainsi planifier leurs activités en conséquence et prendre des mesures pour atténuer les conflits possibles d'utilisation d'une même zone ou les effets environnementaux.

9.0 BIBLIOGRAPHIE

9.1 Communications personnelles

Ball, D., gestionnaires des ressources, Gestion des pêches et de l'aquaculture, ministère des Pêches et des Océans, St. John's, T.-N.-L., communication par courriel, 2016.

Wells, R., technicienne de la faune, SCF, St. John's, T.-N.-L., communication par courriel, 2016.

Wilhelm, S., biologiste des questions marines, SCF, St. John's, T.-N.-L., communication par courriel, 2016.

9.2 Documents cités

ACEE [Agence canadienne d'évaluation environnementale]. *Énoncé de politique opérationnelle – Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, 2015. Disponible à : <http://publications.gc.ca/site/fra/444014/publication.html>.

ACEE [Agence canadienne d'évaluation environnementale]. *Énoncé de politique opérationnelle – « Raisons d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, 2016a. Disponible à : <http://ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=1B095C22->

ACEE [Agence canadienne d'évaluation environnementale]. Lettre au gouvernement du Nunatsiavut concernant le plan de travail de consultation et le financement pour l'évaluation environnementale fédérale du projet de forage d'exploration de Husky Energy, 2016b.

ACEE [Agence canadienne d'évaluation environnementale]. Lettre à la Nation innue concernant le plan de travail de consultation et le financement pour l'évaluation environnementale fédérale du projet de forage d'exploration de Husky Energy, 2016c.

ACEE [Agence canadienne d'évaluation environnementale]. Lettre au Conseil communautaire de NunatuKavut concernant le plan de travail de consultation et le financement pour l'évaluation environnementale fédérale du projet de forage d'exploration de Husky Energy, 2016d.

Amec Environment & Infrastructure. *Eastern Newfoundland Strategic Environmental Assessment. Final Report*, 2014. Disponible à : <http://www.cnlopb.ca/sea/eastern.php> (page consultée le 16 mars 2016).

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE
septembre 2018

- Anderson, J.T., E.L. Dalley et E. Colbourne. *Recent trends in the dominant pelagic fish species and environment in the Northwest Atlantic, NAFO 2J3KLNO*, Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks du MPO, document de recherche 99/114, i + 15 p., 1999.
- Bourne, W.R.P. « Birds and gas flares ». *Marine Pollution Bulletin*, vol. 10, p. 124-125, 1979.
- BP Canada Energy Group ULC. *Scotian Basin Exploration Drilling Project Environmental Impact Statement. Volume 1: Environmental Impact Statement*, document préparé par Stantec Consulting ltée, Dartmouth, N.-É., 2016.
- Bradbury, I.R., L.C. Hamilton, T.F. Sheehan, G. Chaput, M.J. Robertson, J.B. Dempson, D. Reddin, V. Morris, T. King et L. Bernatchez. « Genetic mixed-stock analysis disentangles spatial and temporal variation in composition of the West Greenland Atlantic Salmon fishery ». *ICES Journal of Marine Science*, 11 p., doi : 10.1093/icesjms/fsw072, 2016.
- Bruinzeel, L.W. et J. van Belle. *Additional Research on the Impact of Conventional Illumination of Offshore Platforms in the North Sea on Migratory Bird Populations*, rapport 1439 d' A&W, Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, Feanwalden, 2010.
- Chardine, J.W. « The distribution and abundance of aquatic birds in Canada in relation to the threat of oil pollution ». Cité dans : L. Frink, K. Ball-Weir et C. Smith (éd.). *Wildlife and Oil Spills: Response, Research, and Contingency Plan*, Tri-State Bird Rescue and Research, Delaware, p. 23-36, 1995.
- COSEPAC [Comité sur la situation des espèces en péril au Canada]. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la grande raie (Dipturus laevis) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, Ontario, xiii + 71 p., 2010.
- COSEPAC [Comité sur la situation des espèces en péril au Canada]. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le flétan de l'Atlantique (Hippoglossus hippoglossus) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, Ontario, ix + 48 p., 2011.
- COSEPAC [Comité sur la situation des espèces en péril au Canada]. 2012. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'anguille d'Amérique (Anguilla rostrata) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xii + 127 p.
- Cripps, G.C. et J. Shears. « The fate in the marine environment of a minor diesel fuel spill from an Antarctic research station ». *Environmental Monitoring and Assessment*, vol. 46, n° 3, p. 221-232, 1997.
- Dalen, J. et G.M. Knutsen. *Scaring effects on fish from three dimensional seismic surveys*, rapport FO 8504 de l'Institut de la recherche marine, Bergen, Norvège, 1986.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE
septembre 2018

- Dodge, R.E. et A. Szmant-Froelich. « Effects of drilling fluids on reef corals: a review ». Cité dans : I.W. Duedall, D.R. Kester, P.K. Park et B.H. Ketchum (éd.). *Wastes in the Ocean*, vol. 4, Wiley (Interscience), New York, p. 341-364. 1985.
- Environnement Canada. *Best Practices for Stranded Birds Encountered Offshore Atlantic Canada*, ébauche n° 2, 17 avril 2015. Disponible à : <http://www.cnlopbc.ca/pdfs/mg3/strandbird.pdf>.
- Environnement et Changement climatique Canada. *Rapport d'inventaire national 1990-2014 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, 2016. Disponible à : <https://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=662F9C56-1>.
- Fifield, D.A., K.P. Lewis, C. Gjerdrum, G.C. Robertson et R. Wells. *Offshore seabird monitoring program*, Fonds d'étude pour l'environnement, rapport 183, v + 68 p. + annexes, 2009.
- Frederiksen, M., S. Descamps, K.E. Erikstad, A.J. Gaston, H.G. Gilchrist, D. Grémillet, K.L. Johansen, Y. Kolbeinsson, J.F. Linnebjerg, M.L. Mallory, L.A. McFarlane Tranquilla, F.R. Merkel, W.A. Montevecchi, A. Mosbech, T.K. Reiertsen, G.J. Robertson, H. Steen, H. Strøm et T.L. Thórarinnson. « Migration and wintering of a declining seabird, the thick-billed murre *Uria lomvia*, on an ocean basin scale: Conservation implications ». *Biological Conservation*, vol. 200, p. 26-35, 2016. Disponible à : <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2016.05.011>.
- Geraci, J.R. et D.J. St. Aubin. « Offshore petroleum resource development and marine mammals: A review and research recommendations ». *Marine Fisheries Review*, vol. 42, p. 1-12, 1980.
- Gouvernement du Canada. 2014. *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*. Disponible en ligne à : <http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-2009-316.pdf>. Consulté en mars 2018.
- Healey, B.P. *Greenland halibut (Reinhardtius hippoglossoides) in NAFO Subarea 2 and Divisions 3KLMNO: stock trends based on annual Canadian research vessel survey results during 1978-2009*, Conseil scientifique de l'OPANO, document de recherche 10/21, 67 p., 2010.
- Husky Energy. *Husky Energy White Rose Extension Project Environmental Assessment*, document préparé par Stantec Consulting Itée, St. John's, T.-N.-L., pour Husky Energy. St. John's, T.-N.-L., 2012.
- Husky Oil Operations Itée. *White Rose Oilfield Comprehensive Study - Part One: Environmental Impact Statement*, document soumis à l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, St. John's, T.-N.-L., 639 p. + annexes, 2000.
- International Association of Oil and Gas Producers. *Environmental Fate and Effects of Ocean Discharge of Drill Cuttings and Associated Drilling Fluids from Offshore Oil and Gas Operations*, rapport 543, 143 p. (annexes comprises), 2016.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE
septembre 2018

- Irons, D.B., S.J. Kendall, W.P. Erickson, L.L. McDonald et B.K. Lance. « Nine years after the Exxon Valdez oil spill: Effects on marine bird populations in Prince William Sound, Alaska ». *The Condor*, vol. 102, p. 723-737, 2000.
- JWEL [Jacques Whitford Environment Itée]. *Environmental Assessment of Exploration Drilling in Annieopsquotch (EL 1052), Bonnavinkie (EL 1056) and Gambo (EL 1048) Leases*, document préparé pour EnCana Corporation, Halifax, N.-É., vii + 153 p. + annexes, 2002.
- Kenchington, E.L.R., J. Prena, K. Gilkinson, D.C. Gordon, K. MacIsaac, C. Bourbonnais, P. Schwinghamer, T.W. Rowell, D.L. McKeown et W.P. Vass. « Effects of experimental otter trawling on the macrofauna of a sandy bottom ecosystem on the Grand Banks of Newfoundland ». *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques*, vol. 58, p. 1043-1057, 2001.
- Kulka, D.W., N.C. Antle et J.M. Simms. « Spatial analysis of 18 demersal species in relation to petroleum licence areas on the Grand Bank (1980-2000) ». *Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques*, n° 2473, xix + 182 p., 2003.
- Larsson, A.I. et A. Purser. « Sedimentation on the cold-water coral *Lophelia pertusa*: Cleaning efficiency from natural sediments and drill cuttings ». *Marine Pollution Bulletin*, vol. 62, n° 6, p. 1159-1168, doi : 10.1016/j.marpolbul.2011.03.041, 2011.
- Larsson, A.I., D. van Oevelen, A. Purser et L. Thomsen. « Tolerance to long-term exposure of suspended benthic sediments and drill cuttings in the cold-water coral *Lophelia pertusa* ». *Marine Pollution Bulletin*, vol. 70, p. 176-188, 2013.
- Leighton, F.A., R.G. Butler et D.B. Peakall. « Oil and Arctic marine birds: An assessment of risk ». Cité dans : F.R. Engelhardt (éd.). *Petroleum Effects in the Arctic Environment*, Elsevier Applied Science Publishers, Londres, 281 p., p. 183-215. 1985.
- LGL Itée. *Husky Delineation/Exploration Drilling Program for Jeanne d'Arc Basin Area, 2008-2017, Environmental Assessment*, rapport SA935 de LGL préparé par LGL Itée, St. John's, T.-N.-L., en collaboration avec Canning & Pitt Associates inc., Oceans Itée et PAL Environmental Services, pour Husky Energy inc., Calgary, Alb., 231 p. + annexes, 2007.
- LGL Itée. *Environmental Assessment of StatoilHydro Canada Ltd. Exploration and Appraisal/Delineation Drilling Program for Offshore Newfoundland, 2008-2016*, rapport SA947b de LGL préparé par LGL Itée, Canning & Pitt Associates inc. et Oceans Itée, St. John's, T.-N.-L., pour StatoilHydro Canada Itée, St. John's, T.-N.-L., 292 p. + annexes, 2008.
- Maddock-Parsons, D. *Witch flounder in NAFO Divisions 3NO. North Atlantic Fisheries Organization Scientific Council Meeting, June 2006*, Conseil scientifique de l'OPANO, document de recherche 06/37, 32 p., 2006.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE

septembre 2018

McFarlane Tranquilla, L.A., W.A. Montevecchi, D.A. Fifield, A. Hedd, A.J. Gaston, G.J. Robertson et R.A. Phillips. « Individual winter movement strategies in two species of murre (*Uria* spp.) in the Northwest Atlantic ». *PLOS ONE*, vol. 9, n° 4, e90583, doi :10.1371/journal.pone.0090583, 2014.

McFarlane Tranquilla, L.A., W.A. Montevecchi, A. Hedd, P.M. Regular, G.J. Robertson, D.A. Fifield et R. Devillers. « Ecological segregation among Thick-billed Murres (*Uria lomvia*) and Common Murres (*Uria aalge*) in the Northwest Atlantic persists through the nonbreeding season ». *Revue canadienne de zoologie*, vol. 93, p. 447–460, dx.doi.org/10.1139/cjz-2014-0315, 2015.

Mobil Oil Canada Itée. *Hibernia Development Project - Environmental Impact Statement: Volumes IIIa and IIIb – Biophysical Assessment*, document préparé par Mobil Oil Canada Itée (exploitant), au nom des participants de la coentreprise (Gulf Canada Resources inc., Petro-Canada inc., Chevron Canada Resources Itée et Columbia Gas Development of Canada Itée), 1985.

MPO (Pêches et Océans Canada). 2018. Dodge. R.E. et A. Szmant-Froelich. « Effects of drilling fluids on reef corals: a review ». Cité dans : I.W. Duedall, D.R. Kester, P.K. Park et B.H. Ketchum (éd.). *Wastes in the Ocean*, vol. 4, Wiley (Interscience), New York, p. 341-364. 1985.

MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Identification des zones d'importance écologique et biologique*, Rapport sur l'état des écosystèmes 2004/006, Secrétariat canadien de consultation scientifique, 15 p., 2004.

MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*, 2007a.

MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Zones d'importance écologique ou biologique dans la zone étendue de gestion des océans de la baie de Plaisance et des Grands bancs*, Secrétariat canadien de consultation scientifique, document de recherche 2007/052, 21 p., 2007b.

MPO [ministère des Pêches et des Océans]. Information sur les espèces aquatiques – Baudroie d'Amérique, 2010. Disponible à : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profil/monkfish-baudroie-amerique-fra.html>.

MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Faits sur les pêches canadiennes : Aiglefin*, 2013a. Disponible à : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/sustainable-durable/fisheries-peches/haddock-aiglefin-fra.htm>.

MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Les Grands Bancs de Terre-Neuve : Atlas des activités humaines*, 2013b. Disponible à : <http://www.nfl.dfo-mpo.gc.ca/f0007405>.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE
septembre 2018

- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Énoncé de politique sur la protection des pêches*, 2013c. Disponible à : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-pppe/pol/index-fra.html>.
- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. 2013d. *Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la tortue luth (Dermochelys coriacea) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique pour la période 2007-2012. Loi sur les espèces en péril*, Série de programmes de rétablissement, ministère des Pêches et des Océans, Ottawa, Ontario, 2013d.
- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Programme de rétablissement de la tortue luth (Dermochelys coriacea) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique [ébauche]*. Série de programmes de rétablissement, ministère des Pêches et des Océans, Ottawa, Ontario, vii + 48 p., 2015a.
- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Stratégie de conservation des coraux et des éponges de l'est du Canada 2015*, 2015b. Disponible à : <http://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/363833.pdf>.
- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Mise à jour de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique (Salmo salar) à Terre-Neuve-et-Labrador pour 2014*, Secrétariat canadien de consultation scientifique, réponse des Sciences, 2015/23 (erratum : décembre 2015), 13 p., 2015c.
- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Mise à jour de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique (Salmo salar) à Terre-Neuve-et-Labrador pour 2015*. Secrétariat canadien de consultation scientifique, réponse des Sciences, 2016/20, 16 p., 2016a.
- MPO [ministère des Pêches et des Océans]. *Scénarios de réduction des populations de phoques du Groenland (Pagophilus groenlandicus) de l'Atlantique nord-ouest*. Secrétariat canadien de consultation scientifique, avis scientifique, 2016/018, 11 p., 2016b.
- NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration]. *Fish Watch: Haddock*, 2013a. Disponible à : <http://www.fishwatch.gov/profiles/haddock>.
- NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration]. *Fish Watch: Atlantic Pollock*, 2013b. Disponible à : <http://www.fishwatch.gov/profiles/atlantic-pollock>.
- NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration]. *Fish Watch: North Atlantic Albacore tuna*, 2013c. Disponible à : <http://www.fishwatch.gov/profiles/north-atlantic-albacore-tuna>.
- NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration]. *Fish Watch: Atlantic Herring*, 2013d. Disponible à : <http://www.fishwatch.gov/profiles/atlantic-herring>.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE
septembre 2018

NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration]. *Fish Watch: North Atlantic Swordfish*, 2013e. Disponible à : <http://www.fishwatch.gov/profiles/north-atlantic-swordfish>.

NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration]. *Office of Response and Restoration: Small Diesel Spills (500 – 5,000 gallons)*, 2016. Disponible à : <http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/resources/small-diesel-spills.html>.

Oceans Ltd. *Offshore Supply Vessels Season Oil Spill Trajectory Study for the Husky Exploration Drilling Project*, document soumis à Stantec Consulting Itée, ii + 23 p., 2017.

OCTNLHE [Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers] et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. *Compensation Guidelines Respecting Damages Relating to Offshore Petroleum Activity*, 2002. Disponible à : <http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/compgle.pdf?lbisphpreq=1>.

OCTNLHE [Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers] et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. *Drilling and Production Guidelines*, 2011. Disponible à : http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/drill_prod_guide.pdf.

OCTNLHE [Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers]. Statistiques environnementales (déversements), 2016a. Disponible à : <http://www.cnlopb.ca/information/statistics.php#environment>

OCTNLHE [Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers]. *Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines*, 2016b. Disponible à : <http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/ggegpg.pdf?lbisphpreq=1>.

Oil and Gas International. *Directory of Exploration wells and Discoveries*, 2016. Disponible à : http://www.oilandgasinternational.com/directories/exploration_discoveries.aspx.

ONE [Office national de l'énergie], Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. *Directives sur l'environnement physique extracôtier*, vii + 28 p. + annexes, 2008.

ONE [Office national de l'énergie], Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières*, iii + 13 p., 2009.

ONE [Office national de l'énergie], Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, vi + 28 p., 2010.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE

septembre 2018

- OPANO [Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest]. Scientific Council Meeting – June 2008, Report of the NAFO Scientific Council Working Group on Ecosystem Approach to Fisheries Management (WGEAFM), rencontre du 26 au 30 mai 2008, siège de l'OPANO, Dartmouth, Canada, document SCS 08/10, 70 p., 2008.
- Park, L.E., L.A. Beresford et E. Kissler. Prioritization of Key Ecosystem Components Based on Risk of Harm from Human Activities within the Placentia Bay/Grand Banks Large Ocean Management Area, série de publications de la Direction des océans, de l'habitat et des espèces en péril, Région de Terre-Neuve-et-Labrador, document 0004, vi + 9 p. + notes de travail (2 422 p.), 2011.
- Parcs Canada. 2017. Espèces en péril : L'anguille d'Amérique. Disponible à : <https://www.pc.gc.ca/fr/nature/science/especes-species/liste-list/eep-sar3aa>.
- Petro-Canada. Fiche de données de sécurité – PureDrill™/MC, aucune date.
- Petro-Canada. Development Application – Terra Nova Development: Environmental Impact Statement, promoteurs du projet Terra Nova, 1995.
- Risk Management Research Institute. Quantitative Assessment of Oil Spill Risk for the South Coast of Newfoundland and Labrador, document préparé pour Transports Canada, xi + 107 p. + annexes, 2006.
- Rogers, C.S. « Responses of coral reefs and reef organisms to sedimentation ». Marine Ecology Progress Series, vol. 62, p. 185-202, 1990.
- Sætre, R. et E. Ona. « Seismic investigations and damages on fish eggs and larvae; an evaluation of possible effects on stock level ». Fisker og Havet, 1996:1-17, p. 1-8, 1996.
- Scott, W.B. et M.G. Scott. « Atlantic Fishes of Canada ». Canadian bulletin of fisheries and aquatic sciences, no 219, 731 p., 1988.
- Shell Canada Itée. Shelburne Basin Venture Exploration Drilling Project. Volume 1: Environmental Impact Statement, document préparé par Stantec Consulting Itée pour Shell Canada Itée, Halifax, Nouvelle-Écosse, 2014.
- Simpson, R.D., S.D.A. Smith et A.R. Pople. « The effects of a spillage of diesel fuel on a rocky shore in the sub-Antarctic region (Macquarie Island) ». Marine Pollution Bulletin, vol. 31, nos 4-12), p. 367-371, 1995.
- SL Ross Environmental Research Itée. Oil Spill Fate and Behaviour Modelling in Support of Husky Energy White Rose Extension Environmental Assessment, rapport préparé par SL Ross Environmental Research pour Husky Energy, 51 p., 2012.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE L'EIE

BIBLIOGRAPHIE
septembre 2018

- SL Ross Environmental Research et LGL Itée. *Net Environmental Benefit Analysis of Dispersant Use for Responding to Oil Spills from Oil and Gas Facilities on the Newfoundland Grand Banks*, document préparé pour l'Association canadienne des producteurs pétroliers, St. John's (T.-N.-L.), xvii + 192 p., 2013.
- Statoil (Statoil Canada Ltd.). 2017. Flemish Pass Exploration Drilling Program – Environmental Impact Statement. Préparé par Amec Foster Wheeler and Stantec Consulting. St. John's, NL, Canada. novembre 2017.
- Stirling, H.P. « Effects of a spill of marine diesel oil on the rocky shore fauna of Lamma Island, Hong Kong ». *Environmental Pollution*, vol. 12, n° 2, p. 93-117, 1977.
- Stokesbury, M.J.W., C. Harvey-Clark, J. Gallant, B.A. Block et R.A. Myers. « Movement and environmental preferences of Greenland sharks (*Somniosus microcephalus*) electronically tagged in the St. Lawrence Estuary, Canada ». *Marine Biology*, vol. 148, n° 1, p. 159-165, 2005.
- Veinott, G.I., M.J. Robertson, I. Bradbury, J.B. Dempson, C. Grant, N. Kelly, J. Whalen et R. Poole. Status of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) stocks within the Newfoundland and Labrador region (Salmon Fishing Areas 1-14B), 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc., 2018/008: v + 38 pp., 2018.
- Wiese, F.K. et P.C. Ryan. « Trends of chronic oil pollution in southeast Newfoundland assessed through beached-bird surveys, 1984-1997 ». *Bird Trends*, vol. 7, p. 36-40, 1999.
- Williams, U. et J. Chardine. *The Leach's Storm Petrel: General Information and Handling Instructions*, 4 p., 1999 Disponible à :
http://www.cnlopb.nl.ca/pdfs/mkiseislab/mki_app_h.pdf.
- Wu, Y.S. et C.L. Tang. Atlas of Ocean Currents in Eastern Canadian Waters. Division des sciences océaniques, Région des Maritimes, Pêches et Océans Canada, 2011.
- Yender, R.J., J. Michel et C. Lord. *Managing Seafood Safety after an Oil Spill*, Seattle Hazardous Materials Response Division, Office of Response and Restoration, National Oceanic and Atmospheric Administration. 72 p., 2002.