

**Projet de forage d'exploration
de Husky Energy – Résumé de
la description de projet**



Document préparé pour :
Husky Oil Operations Itée

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

**Numéro de dossier :
121413837.500**

RAPPORT FINAL

1 septembre 2016

Table des matières

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1.0 | INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 | Information sur le promoteur..... | 3 |
| 1.2 | Personnes-ressources chez le promoteur..... | 3 |
| 1.3 | Cadre réglementaire | 4 |
| 2.0 | DESCRIPTION DU PROJET | 6 |
| 2.1 | Emplacement | 6 |
| 2.2 | Composantes et activités du projet | 8 |
| | 2.2.1 Études des emplacements de puits, des géorisques et des caractéristiques géotechniques..... | 8 |
| | 2.2.2 Forage | 8 |
| | 2.2.3 Profilage sismique vertical | 10 |
| | 2.2.4 Mise à l'essai des puits | 10 |
| | 2.2.5 Désaffectation et abandon..... | 11 |
| 2.3 | Émissions, rejets et gestion des déchets | 11 |
| | 2.3.1 Émissions atmosphériques..... | 12 |
| | 2.3.2 Bruit | 12 |
| | 2.3.3 Déchets de forage | 13 |
| | 2.3.4 Autres déchets | 13 |
| | 2.3.5 Marchandises et déchets dangereux | 13 |
| 2.4 | Soutien logistique..... | 14 |
| 2.5 | Calendrier du projet..... | 15 |
| 2.6 | Accidents et interventions en cas d'urgence..... | 15 |
| 3.0 | CADRE ENVIRONNEMENTAL..... | 18 |
| 3.1 | Études antérieures | 18 |
| 3.2 | Cadre physique | 18 |
| 3.3 | Cadre biologique | 19 |
| 3.4 | Cadre socioéconomique..... | 21 |
| 4.0 | CONSULTATION ET MOBILISATION | 25 |
| 4.1 | Mobilisation des Autochtones | 25 |
| 4.2 | Mobilisation des intervenants et des collectivités..... | 25 |
| 5.0 | POSSIBLES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PORTÉE..... | 27 |
| 5.1 | Possibles effets environnementaux du projet..... | 27 |
| 5.2 | Événements non courants liés au projet | 29 |
| 5.3 | Considérations relatives à la portée | 32 |
| 6.0 | BIBLIOGRAPHIE | 34 |
| 6.1 | Communications personnelles | 34 |
| 6.2 | Documents cités..... | 34 |

TABLEAUX

| | | |
|-------------|---|----|
| Tableau 2.1 | Coordonnées des coins de la zone du projet (NAD_1983_UTM_Zone_22N) | 6 |
| Tableau 4.1 | Préoccupations et observations des intervenants formulées à ce jour..... | 26 |
| Tableau 5.1 | Possibles interactions environnementales avec les activités courantes du projet..... | 27 |
| Tableau 5.2 | Possibles interactions environnementales avec les accidents et les défaillances qui peuvent survenir durant les activités du projet | 30 |
| Tableau 5.3 | Composantes environnementales proposées pour l'évaluation dans l'étude d'impact environnemental | 32 |

FIGURES

| | | |
|------------|--|----|
| Figure 1-1 | Zone du projet de forage d'exploration et composantes désignées du projet..... | 2 |
| Figure 2-1 | Zone d'étude et zone de projet proposées | 7 |
| Figure 2-2 | Zones visées par les essais de modélisation des déversements de pétrole effectués à ce jour, secteur du bassin de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande | 17 |
| Figure 3-1 | Zones spéciales dans la zone d'étude et à proximité..... | 22 |
| Figure 3-2 | Anciens sites du MDN et épaves au large de Terre-Neuve..... | 24 |

Acronymes et abréviations

| | |
|----------------|---|
| ACEE | Agence canadienne d'évaluation environnementale |
| BA | boue aqueuse |
| BOP | bloc obturateur de puits |
| BS | boue synthétique |
| cm/s | centimètre par seconde |
| DP | description de projet |
| EE | évaluation environnementale |
| EIE | étude d'impact environnemental |
| FFAW-Unifor | Fish Food and Allied Workers-Unifor |
| FPSO | unité flottante de production, stockage et déchargement en mer |
| km | kilomètre |
| L | litre |
| 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 |
| m ² | mètre carré |
| m ³ | mètre cube |
| MARPOL | <i>Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires</i> |
| MDN | ministère de la Défense nationale |
| MODU | unité mobile de forage en mer |
| MPO | ministère des Pêches et des Océans |
| NM | mille marin |
| OCTNLHE | Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers |
| OPANO | Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest |
| PD | positionnement dynamique |
| PEWR | projet d'expansion de White Rose |
| 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 |
| UXO | munition explosive non explosée |
| ZEE | zone économique exclusive |

INTRODUCTION
1^{er} septembre 2016

1.0 INTRODUCTION

Husky Oil Operations Ltée (Husky) propose de réaliser des activités de forage d'exploration dans les zones extracôtières visées par ses licences d'exploration (LE) (LE 1121 et 1134) dans le secteur des Grands Bancs (bassin de Jeanne d'Arc) et celui de la passe Flamande, et toute LE future visant le bassin de Jeanne d'Arc que pourrait obtenir Husky (en tant qu'exploitant) auprès de l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTNLHE) à la suite de l'appel d'offres de 2016. Les zones visées par les LE actuelles et futures dans les eaux des Grands Bancs et de la passe Flamande se situent à environ 350 km à l'est de St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.), dans le nord-ouest de l'Atlantique.

Le projet devant faire l'objet d'une évaluation est défini comme un programme de forage exploratoire à puits multiples dans les zones visées par les LE 1121 et 1134 et toute LE future qui sera octroyée à Husky (qui en sera l'exploitant) en novembre 2016 dans le cadre de l'appel d'offres de 2016. Le projet comprend jusqu'à dix puits qui pourraient être forés à tout moment entre 2018 et 2025. Le forage exploratoire en zone extracôtière est une activité désignée en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012). Une description de projet (DP) a été présentée à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) pour lancer le processus d'évaluation environnementale (EE) en vertu de la LCEE 2012. Dans l'éventualité où une évaluation environnementale était nécessaire, l'ACEE définirait la portée du projet aux fins d'une évaluation. Étant donné le temps requis pour la délivrance des LE en vertu des formalités d'appel d'offres de 2016 (date butoir de novembre 2016), il faudrait communiquer à l'ACEE les autres précisions sur certaines LE devant figurer dans l'énoncé du projet, avant la présentation de l'énoncé sur l'impact environnemental (EIE) s'il appert qu'une évaluation environnementale fédérale est exigée.

Le présent résumé de la DP donne un aperçu des informations requises en vertu des articles 1 à 19 du *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné*. Ce résumé est également présenté à l'ACEE pour permettre aux organismes gouvernementaux, aux groupes autochtones et aux intervenants de déterminer leur intérêt pour le projet.

Husky est l'exploitant du champ pétrolifère White Rose, situé environ 360 km à l'est-sud-est de St. John's, à 50 km au nord-est de l'unité flottante de production, stockage et déchargement en mer (FPSO) Terra Nova et à 50 km à l'est-nord-est de la plateforme Hibernia. La société examine actuellement l'évolution du projet d'extension de White Rose (PEWR), à l'ouest du centre de forage central, au moyen d'une plateforme de tête de puits ou d'un centre de forage similaire à ceux qui se trouvent déjà dans le champ pétrolifère White Rose.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

INTRODUCTION

1^{er} septembre 2016

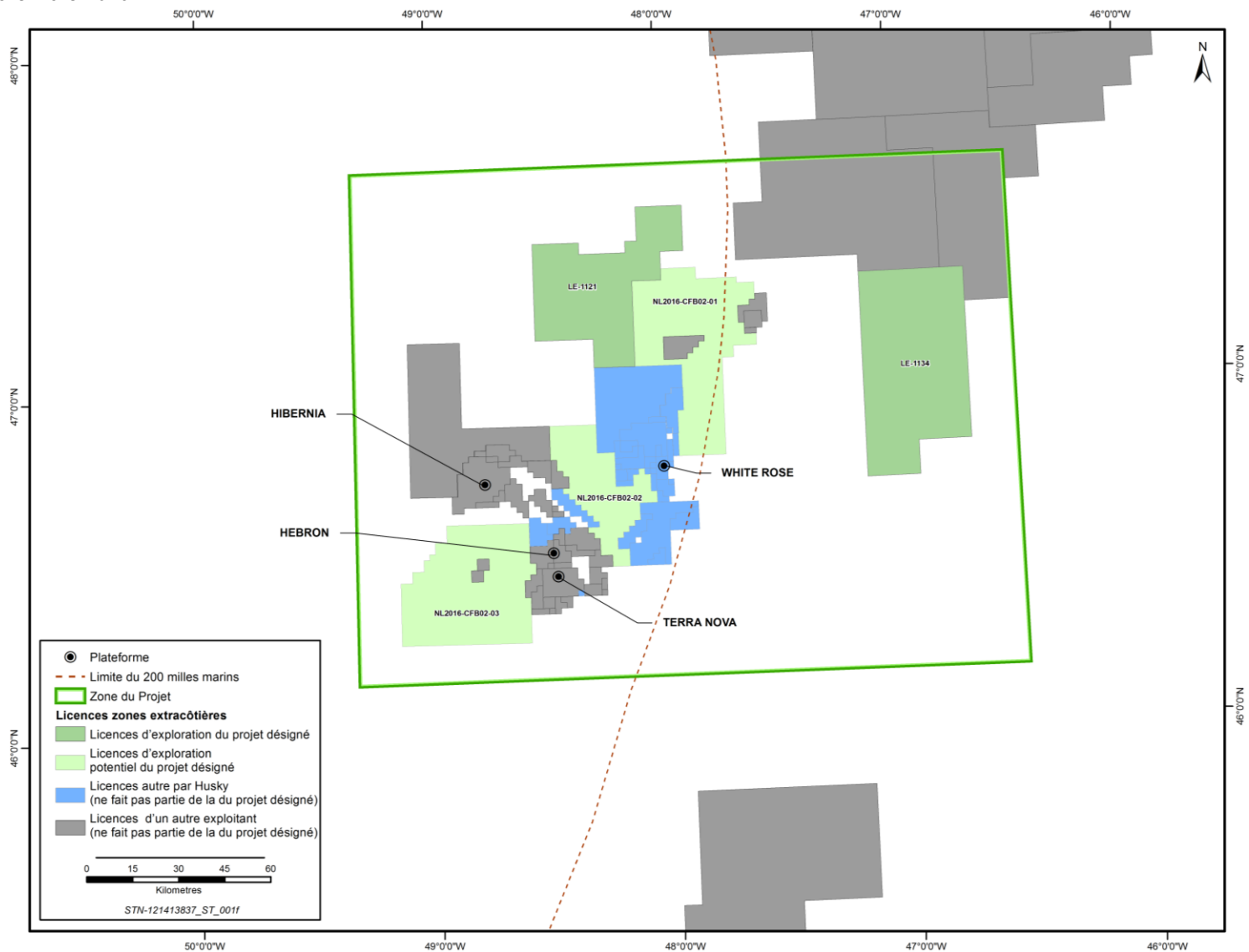


Figure 1-1 Zone du projet de forage d'exploration et composantes désignées du projet

1.1 Information sur le promoteur

Husky est une société énergétique intégrée canadienne dont le siège social est situé à Calgary, en Alberta. Ses opérations dans la région de l'Atlantique sont gérées depuis les bureaux locaux de St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador, et seront soutenues grâce aux infrastructures logistiques et aux ressources déjà en place à St. John's.

Husky mène des activités d'exploration dans la région depuis 1982 et y a foré à ce jour 86 puits au total. Husky est l'exploitant de plusieurs licences de production (LP), licences de découverte importante (LDI) et LE dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, dont trois LE qu'elle détient à part entière (LE 1090R, 1121 et 1122) et une qu'elle détient en partenariat avec Suncor Énergie (LE 1134). Husky possède également des intérêts dans les LE 1112 et 1124, les deux étant exploitées par Statoil Canada Ltd.; seules les LE 1121 et 1134 s'inscrivent dans la portée du projet désigné devant faire l'objet d'une évaluation en vertu de la LCEE 2012.

1.2 Personnes-ressources chez le promoteur

Le bureau de la région de l'Atlantique de Husky est situé à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Pour tout ce qui touche l'EE de ce projet, veuillez communiquer avec l'une des personnes suivantes :

David Pinsent

Conseiller principal en environnement
Husky Energy
Région de l'Atlantique
351, rue Water
Bureau 105
St. John's (T.-N.-L.) A1C 1C2
Téléphone : 709-724-3997
Courriel : David.Pinsent@huskyenergy.com

Don S. Forbes

Vice-président, forage et complétion
Husky Energy
Région de l'Atlantique
351, rue Water
Bureau 105
St. John's (T.-N.-L.) A1C 1C2
Téléphone : 709-724-3900
Courriel : Don.S.Forbes@huskyenergy.com

INTRODUCTION
1^{er} septembre 2016

1.3 Cadre réglementaire

Une EE sera sans doute requise en vertu de la LCEE 2012 pour le projet, puisque le forage, la mise à l'essai et la fermeture de puits d'exploration au large des côtes faisant partie du premier programme de forage dans une zone visée par une ou plusieurs LE délivrées conformément à la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador* ou à la *Loi de mise en œuvre de l'Accord Canada-Nouvelle-Écosse sur les hydrocarbures extracôtiers* sont visés par l'article 10 de l'annexe « Activités concrètes » du *Règlement désignant les activités concrètes*.

Bien que les zones visées par les LE 1134 et 1121 aient déjà fait l'objet d'une EE de l'OCTNLHE (CEAR#07-01-28877), aucun puits n'y a été foré pendant la durée de validité de la licence. Le programme de forage d'exploration sera donc le premier programme de forage réalisé dans ces secteurs (ce qui sera également le cas pour toute nouvelle LE obtenue par Husky en tant qu'exploitant dans le cadre de l'appel d'offres de 2016) et pourrait faire l'objet d'une EE fédérale.

Une EE est également requise au titre des autorisations d'exécuter des travaux octroyées aux fins du projet par l'OCTNLHE, conformément à la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador* et à la *Canada-Newfoundland and Labrador Atlantic Accord Implementation Newfoundland and Labrador Act* (lois de mise en œuvre de l'Accord atlantique). L'OCTNLHE est chargé de la réglementation des activités liées à l'exploration, à la mise en valeur, à la production et au transport du gaz et du pétrole au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador au moyen de permis et d'autorisations. Il est attendu qu'une EIE préparée pour satisfaire aux exigences de la LCEE 2012 satisfera du même coup aux exigences de l'OCTNLHE en matière d'EE. Outre les exigences relatives à une EE, l'OCTNLHE devra fournir une autorisation de programme de forage et au moins une autorisation de forage d'un puits. Compte tenu de la portée actuelle du projet, aucune EE provinciale ne devrait être requise en vertu de l'*Environmental Protection Act* de Terre-Neuve-et-Labrador.

Les lois fédérales pertinentes pour le projet, sur le plan environnemental, comprennent ce qui suit :

- *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador*
- *Loi sur la marine marchande du Canada*
- LCEE 2012
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*
- *Loi sur les pêches*
- *Loi de 1994 relative à la Convention sur les oiseaux migrateurs*
- *Loi sur les espèces en péril (LEP)*
- *Loi sur la protection de la navigation*

Une EE provinciale ne devrait pas être requise en vertu de l'*Environmental Protection Act* compte tenu de la portée actuelle du projet.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

INTRODUCTION

1^{er} septembre 2016

Sous réserve de la conception et de l'examen réglementaire du projet et de l'évaluation des effets environnementaux potentiels, des autorisations pourraient aussi être requises en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la LEP. Un permis de manipulation des oiseaux migrateurs devra sans doute être obtenu auprès d'Environnement et Changement climatique Canada afin que l'on puisse sauver les oiseaux échoués sur les navires extracôtiers durant les activités du projet.

Husky ne devrait pas avoir à obtenir d'autres autorisations réglementaires pour utiliser la base de ravitaillement terrestre déjà en place. Aucun financement du gouvernement fédéral ne sera requis pour le projet.

2.0 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Emplacement

La zone d'étude comprend le bassin de Jeanne d'Arc ainsi que la passe Flamande. L'OCTNLHE a un pouvoir réglementaire sur les LE, les LDI et les LP de Husky dans ces deux zones extracôtières. Ce secteur est soumis à la fois à la réglementation du gouvernement du Canada, qui régit les pêches à l'intérieur de la zone économique exclusive (ZEE) du Canada de même que les ressources des fonds marins sur le plateau continental, et à l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), qui régit les pêches dans les eaux internationales.

Les limites spatiales de la zone du projet englobent les zones visées par les LE 1134 et 1121, ainsi que les concessions comprises dans l'appel d'offres de 2016 qui seraient visées par de nouvelles LE pouvant être acquises par Husky (en tant qu'exploitant; voir la figure 1-1). Ces limites ont été définies de façon à inclure l'ensemble des activités liées au forage des puits, ce qui comprend la circulation des navires et des hélicoptères ainsi que les études sur les géorisques et l'environnement, pour lesquelles on a aussi recours à des navires. La limite sud s'étend sur environ 219 km, celle du nord sur environ 213 km et chaque limite latérale sur environ 167 km, soit une superficie totale de quelque 36 050 km². Le tableau 2.1 indique les coordonnées des coins de la zone du projet.

Tableau 2.1 Coordonnées des coins de la zone du projet (NAD_1983_UTM_Zone_22N)

| Coin | Latitude | Longitude |
|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Nord-est | 47° 40' 0" de latitude nord | 46° 30' 0" de longitude ouest |
| Sud-est | 46° 10' 0" de latitude nord | 46° 30' 0" de longitude ouest |
| Sud-ouest | 46° 10' 0" de latitude nord | 49° 20' 0" de longitude ouest |
| Nord-ouest | 47° 40' 0" de latitude nord | 49° 20' 0" de longitude ouest |

La zone du projet comprend des secteurs visés par d'autres LE, LP et LDI, mais ceux-ci ne font pas partie du projet désigné.

La zone d'étude proposée (Figure 2-1) pour cette EE a été établie en fonction de l'étude de modélisation des déversements d'hydrocarbures réalisée aux fins du PEWR de Husky. 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 (Husky, 2013; voir la section 2.6 pour en savoir plus sur les essais de modélisation des déversements réalisés à ce jour dans la zone d'étude).

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

DESCRIPTION DU PROJET

1 septembre 2016

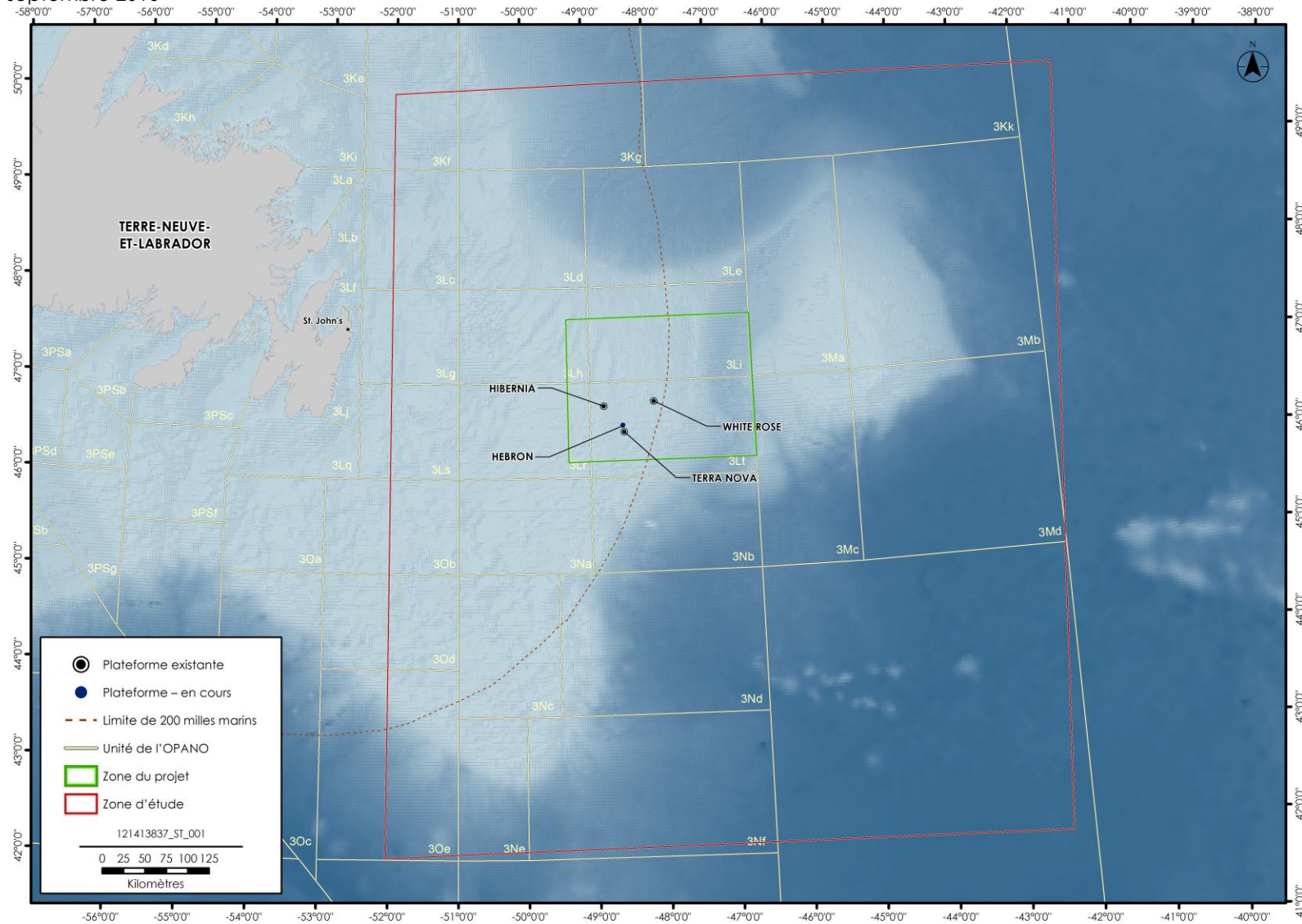


Figure 2-1 Zone d'étude et zone de projet proposées

2.2 Composantes et activités du projet

Les composantes principales du projet comprennent la plateforme de forage et le programme de forage de puits multiples (le nombre de puits dépendra des levés géophysiques, des résultats du forage et de la nécessité d'obtenir des LE supplémentaires; jusqu'à dix puits pourraient être forés au cours du projet). Toutes les composantes de soutien logistique du projet sont les sites, les infrastructures et l'équipement déjà en place qui ont été utilisés par le passé ou qui le sont encore aujourd'hui par Husky et d'autres exploitants dans le cadre de projets liés au pétrole et au gaz extra-côtiers; il est proposé que toute activité menée en dehors de la zone du projet ne soit pas prise en considération dans la portée du projet dans l'éventualité où une EE fédérale serait requise.

Les activités suivantes du projet sont associées au forage d'un puits d'exploration :

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

2.2.1 Études des emplacements de puits, des géorisques et des caractéristiques géotechniques

Les études des emplacements de puits, des géorisques et des caractéristiques géotechniques sont réalisées avant le début du forage afin de relever et d'éviter les secteurs instables ainsi que les dangers réels ou 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 se prête à la mise en place d'une plateforme autoélevatrice devant servir de plateforme de forage, afin que les travaux de forage puissent être effectués sans aucun danger pour les membres du personnel ni pour l'environnement. En général, un trou de forage est creusé à chaque emplacement potentiel de plateforme autoélevatrice afin de prélever des échantillons de sédiments et de déterminer les conditions des sédiments *in situ*.

2.2.2 Forage

Les activités de forage exploratoire seront menées au moyen d'une plateforme semi-submersible, d'un navire de forage ou d'une MODU avec plateforme autoélevatrice. La MODU qui sera utilisée aux fins du projet n'a pas encore été choisie, ce choix dépendra de l'adéquation et de la disponibilité des unités. Les MODU permettent généralement de forer tout

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

DESCRIPTION DU PROJET

1 septembre 2016

au long de l'année et répondent aux besoins du projet. Les principales composantes des MODU comprennent notamment :

- un système de positionnement dynamique (PD) 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);
- une tour de forage (qui renferme l'équipement de forage);
- un système de ballast qui maintient la stabilité;
- un groupe électrogène diesel assurant l'alimentation en électricité;
- une plateforme d'hélicoptère et du matériel de ravitaillement en carburant;
- un espace de stockage des matériaux de forage (mazout, boues de forage, ciment) et de l'équipement (tubage);
- un espace de stockage de l'équipement sous-marin (y compris l'équipement de contrôle des puits et les tubes goulottes marins);
- des installations de gestion des déchets, y compris les installations de traitement en vue de l'élimination en mer et de stockage temporaire en vue du transport vers la terre ferme;
- du matériel d'urgence et de sauvetage (y compris les bateaux et les radeaux de sauvetage pour les évacuations en cas d'urgence);
- une capacité d'hébergement à bord pouvant atteindre 200 personnes, selon l'unité.

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). La profondeur totale (PT), la profondeur des trains de tiges et la taille du tubage varient selon le puits; d'après les prévisions, il faudra jusqu'à 90 jours environ pour creuser chaque puits jusqu'à la PT.

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 au moyen d'une boue aqueuse (BA) qui aide à refroidir le trépan et à transporter les déblais jusque sur le fond marin. Le tube conducteur est foré ou « foncé » 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 environ 800 m 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 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'OCTNLHE devra examiner et approuver le tout pour chaque puits avant le début des travaux de forage, dans le cadre d'une demande d'autorisation de forage d'un puits soumise aux fins du projet.

2.2.3 Profilage sismique vertical

Une fois que chaque puits est foré jusqu'à la PT, il est possible de recourir au 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.

Le PSV utilise différentes configurations, 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.

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 PSV est concentré autour d'un trou de forage, le bruit qu'il génère est localisé.

2.2.4 Mise à l'essai des puits

Les essais d'écoulement des hydrocarbures sont une activité visée par la réglementation de l'OCTNLHE. Les puits peuvent être mis à l'essai selon différentes méthodes pour recueillir des informations supplémentaires sur les gisements éventuels et pour évaluer le potentiel commercial associé à une découverte. La décision de soumettre un puits d'exploration à un essai aux tiges peut être prise après l'évaluation des déblais, des carottes de sondage et des coupes recueillies pendant les activités de forage. Les essais aux tiges peuvent ne pas être effectués immédiatement après les travaux de forage; ils peuvent être réalisés ultérieurement, à partir d'une MODU qui revient ou d'un puits subséquent, selon le cas.

Le prélèvement d'un échantillon de fluides est un objectif clé des essais de puits. L'essai aux tiges exige 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 limitant les émissions. 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*.

2.2.5 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. Le fond marin est inspecté au moyen d'un véhicule sous-marin téléguidé (ROV) afin de confirmer qu'il ne reste aucun équipement ni aucune autre obstruction. 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 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.

2.3 Émissions, rejets et gestion des déchets

Les travaux de forage en zone extracôtière généreront des émissions atmosphériques et du bruit, ainsi que des déchets qui seront rejetés au large des côtes et sur la terre ferme. Les déchets rejetés au large des côtes seront traités conformément aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* (Office national de l'énergie et coll., 2010) et au plan de protection de l'environnement et de surveillance de la conformité (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.

En plus des *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, 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.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

DESCRIPTION DU PROJET

1 septembre 2016

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.

Les déchets courants qui devraient être générés pendant les activités du projet et la façon dont ils seront gérés sont décrits ci-dessous.

2.3.1 Émissions atmosphériques

Les émissions atmosphériques associées au projet proviendraient surtout des gaz d'échappement associés à l'exploitation de la MODU et des navires de ravitaillement en mer. La mise à l'essai des puits pourrait donner lieu à un brûlage à la torche qui entraînerait des émissions de gaz. Ces émissions comprendraient les principaux contaminants atmosphériques suivants : dioxyde de carbone; dioxyde de soufre; oxydes d'azote; matières particulaires. Ces gaz d'échappement seront conformes à l'*Air Pollution Control Regulations, 2004* de Terre-Neuve-et-Labrador, aux objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant établis en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et à tout règlement pertinent lié à la MARPOL. Des travaux de brûlage à la torche pourraient être effectués conformément aux *Drilling and Production Guidelines* (OCTNLHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2011).

Une première estimation indique que les émissions de gaz à effet de serre du MODU, du navire de ravitaillement et de l'hélicoptère au cours du forage d'exploration sur plusieurs puits pourraient se chiffrer à 63 033 tonnes d'éq. CO₂/an (Husky, 2012). Cette estimation est annuelle, compte tenu de travaux de forages exploratoires continus réalisés par le MODU de Husky actuellement en service, et il s'agit vraisemblablement de la pire des situations envisagées. Ces émissions correspondent à 0,59 % des émissions totales de gaz à effet de serre pour la province en 2014 et à 0,009 % des émissions canadiennes (Environnement et Changement climatique Canada, 2016).

2.3.2 Bruit

Plusieurs activités liées au forage d'exploration, notamment l'exploitation des hélicoptères, des navires de ravitaillement en mer et de la plateforme de forage produisent du bruit atmosphérique et du bruit sous-marin. En général, les plateformes semi-submersibles et les navires de forage maintenus en place par PD sont plus bruyants que les plateformes semi-submersibles ancrées, qui elles sont plus bruyantes que les plateformes autoélevatrices (Richardson et coll., 1995). Le bruit sous-marin produit par les MODU et les navires de ravitaillement en mer a été modélisé à plusieurs reprises pour la zone extracôtière de Terre-Neuve. L'essai de modélisation le plus récent et qui s'applique le mieux a été mené par JASCO Applied Sciences dans le cadre de l'EE du PEWR. Les résultats (JASCO, 2012) seront appliqués au projet.

2.3.3 Déchets de forage

Le forage des puits se fera à l'aide d'une combinaison de BA et de BS. Les déchets produits comprendront les boues et fluides 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 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.

Le dépôt de déblais de forage a fait l'objet de nombreux essais de modélisation dans la zone du projet, le plus récent (AMEC, 2012a, mise à jour dans AMEC, 2016) ayant été effectué pour l'EE du PEWR (Husky, 2012). Étant donné que cette modélisation s'applique directement au secteur d'intérêt, elle sera appliquée au projet également. La dispersion des déblais de forage a également été modélisée dans la partie de la zone du projet située dans la passe Flamande, zone visée par une LE (Annieopsquotch) adjacente à la zone de la LE 1134 de Husky (Jacques Whitford Environment Itée [JWEL], 2002a). Les effets potentiels des déblais de forage sont bien documentés (DeBlois et coll., 2014a, 2014b, 2014c; Neff et coll., 2014; Paine et coll., 2014a, 2014b; Whiteway et coll., 2014; International Association of Oil and Gas Producers, 2016) et font l'objet d'un suivi par les trois établissements de production dans le cadre de leurs programmes de surveillance des effets environnementaux.

2.3.4 Autres déchets

Les autres rejets associés au 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.

2.3.5 Marchandises et déchets dangereux

Husky gèrera ses déchets en conformité avec son propre plan de gestion des déchets. Les déchets dangereux produits durant le projet, y compris toute marchandise dangereuse, seront stockés dans des aires désignées de la MODU, à l'intérieur de conteneurs ou d'enceintes de confinement appropriés, pour ensuite être transportés à terre conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et aux règlements connexes. Une fois sur la terre ferme, les déchets dangereux seront recueillis par un entrepreneur indépendant, qui les

éliminera dans des installations approuvées en conformité avec les règlements et exigences applicables des gouvernements fédéral et provincial.

2.4 Soutien logistique

Husky assure actuellement un soutien logistique pour la FPSO SeaRose et les MODU exploitées dans le champ White Rose. Les infrastructures et services de soutien sont donc déjà en place pour soutenir le forage exploratoire. Les principaux services fournis durant l'exploitation comprennent ce qui suit : logistique maritime à terre, entreposage, transport de membres du personnel par hélicoptère, navires de ravitaillement de réserve et extracôtiers, communications, gestion des glaces, ravitaillement en carburant marin, gestion des déchets, soins médicaux, prévisions météorologiques.

La base de ravitaillement terrestre dans le port de St. John's (exploitée par A. Harvey and Company Ltd.) offre un soutien aux activités pétrolières et gazières au large des côtes de Terre-Neuve depuis le début des années 1990. L'exploitant détient les permis et autorisations nécessaires pour mener des activités liées à des projets pétroliers et gaziers en zone extracôtière. Aucune modification à la base de ravitaillement actuelle ne sera requise. Par conséquent, il est proposé que la base de ravitaillement en question et les activités associées ne soient pas considérées comme s'inscrivant dans la portée du projet dans l'éventualité où une EE fédérale serait requise.

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 navires de ravitaillement en mer 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 navire qui assure le transport des fournitures devra effectuer un voyage supplémentaire par semaine de la base de ravitaillement à la MODU. Un navire de ravitaillement extracôtier en réserve demeure en tout temps à la MODU lorsque celle-ci est exploitée en dehors du champ White Rose. Les navires de ravitaillement en mer empruntent les voies de circulation maritime établies qui mènent au champ. Une fois que le navire est arrivé à proximité du champ, le meilleur itinéraire pour se rendre à destination est sélectionné. Le déplacement des navires de ravitaillement en mer à l'intérieur de la zone du projet est considéré comme s'inscrivant dans la portée du projet; cependant, comme ces navires sont utilisés de façon courante et continue et compte tenu du régime de réglementation actuel et des pratiques de gestion exemplaires, il est proposé que le déplacement des navires de ravitaillement en mer en dehors de la zone du projet ne soit pas pris en considération dans la portée du projet dans l'éventualité où une EE fédérale serait requise.

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 serait requise durant les travaux de forage. L'usage d'hélicoptères est régi par Transports Canada, Aviation civile. Les exploitants

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

DESCRIPTION DU PROJET

1 septembre 2016

d'hélicoptères soumettent des plans de vol et suivent des itinéraires préétablis en direction et en provenance des champs. Le déplacement des hélicoptères à l'intérieur de la zone du projet est considéré comme s'inscrivant dans la portée du projet; cependant, comme ces hélicoptères sont utilisés de façon courante et continue et compte tenu du régime de réglementation actuel et des pratiques de gestion exemplaires, il est proposé que le déplacement des hélicoptères en dehors de la zone du projet ne soit pas pris en considération dans la portée du projet dans l'éventualité où une EE fédérale serait requise.

2.5 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, suivant les besoins. Les travaux de forage exploratoire pourraient être réalisés à tout moment durant la période visée par les LE (de 2018 à 2025); la mise à l'essai des puits (selon les résultats du forage) pourrait aussi être effectuée à tout moment à l'intérieur de la portée temporelle de l'EE. 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. La portée temporelle de l'EE englobe les travaux de forage dans les zones visées par les LE 1121 et 1134 ainsi que dans toute concession acquise par Husky (en tant qu'exploitant) dans le cadre du processus d'appel d'offres de 2016, pour la période entière de chaque licence (périodes 1 et 2).

Il est prévu que les travaux de forage d'exploration commenceront au premier trimestre de 2018 et qu'ils se poursuivront de façon intermittente tout au long de la période visée par chaque licence (périodes 1 et 2). Le forage ne se fera donc pas de façon continue au cours de la période de huit 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.

2.6 Accidents et interventions en cas d'urgence

Pour bien évaluer les effets d'un programme de forage, il faut habituellement analyser une série de scénarios de déversement potentiels pour ainsi délimiter la zone d'étude; ces scénarios comprennent normalement des éruptions de puits, des déversements ponctuels et des déversements provenant de navires. Ces scénarios de déversements d'hydrocarbures ont été modélisés dans le cadre de l'EE réalisée pour le programme de forage de délimitation et d'exploration 2008-2017 de Husky (LGL, 2007), pour un emplacement dans les Grands Bancs et un autre emplacement dans des eaux plus profondes, près de la passe Flamande.

Plus récemment, l'EE du PEWR (Husky, 2012) a porté sur les pires scénarios possibles d'événements accidentels dans son évaluation des effets. Les taux d'éruption en surface et sous la surface étaient les plus élevés parmi les taux utilisés dans les essais de modélisation pour la zone extracôtière de Terre-Neuve. Les trajectoires ont été étudiées pour une période de 120 jours (temps approximatif qu'il faudrait pour forer un puits de secours en cas d'éruption) ou

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

DESCRIPTION DU PROJET

1 septembre 2016

jusqu'au point où le pétrole s'évaporerait et se disperserait de la surface ou que la concentration moyenne de pétrole en surface baisserait en deçà de 1 g/25 m² (ce taux de contamination de pétrole brut fortement altéré est considéré comme inoffensif pour la faune [French-McCay, 2004]). Les limites de la zone d'étude du PEWR ont été définies en fonction du modèle de la trajectoire du déversement de pétrole. On propose d'appliquer les mêmes résultats au projet de forage actuel et, donc, d'utiliser la zone d'étude du PEWR pour cette EE éventuelle (voir la figure 2-1).

En plus des essais fort pertinents de modélisation des déversements réalisés pour l'EE du PEWR, plusieurs autres EE s'appuient sur les résultats de la modélisation des déversements d'hydrocarbures d'évaluations antérieures. Des 18 essais de modélisation de déversements de pétrole effectués pour le bassin de Jeanne d'Arc et la passe Flamande, 14 ont été réalisés pour des travaux de forage exploratoire (voir la figure 2-2). Husky soutient que la superficie de la zone d'étude utilisée dans l'EE du PEWR suffit à couvrir la zone qui pourrait être touchée par un déversement dans les zones visées par les LE que Husky détient déjà ou qu'elle pourrait obtenir dans le cadre de l'appel d'offres de 2016, à l'intérieur de la zone du projet indiquée à la figure 2-1. Par conséquent, les résultats des scénarios de déversements de pétrole modélisés précédemment s'appliquent au projet.

Les déversements de BS ont également fait l'objet d'essais de modélisation pour le PEWR (AMEC, 2012) et le projet Hebron (ExxonMobil Canada Properties, 2011); les résultats seront appliqués au projet.

Husky mise sur un programme robuste d'intervention en cas d'urgence. L'Incident Coordination Plan (EC-M-99-X-PR-00003-001) décrit les ressources, le personnel, le soutien logistique et les actions nécessaires pour réagir de manière rapide, coordonnée et rationnelle à n'importe quelle urgence. Il fournit une démarche efficace et équilibrée pour composer avec les problèmes découlant directement d'une urgence. En cas d'urgence, les membres du personnel à terre sont mobilisés pour fournir le soutien requis au site touché.

Husky a mis en place un programme de prévention des déversements, l'objectif étant qu'il n'y ait aucun déversement en mer. Tout rejet involontaire (d'hydrocarbures ou autres) est considéré comme un déversement de pétrole nécessitant une intervention appropriée, possiblement l'exécution de l'Oil Spill Response Procedure - East Coast Oil Spill Response Plan (EC-M-99-X-PR-00125-001). Ce document détaille les mesures que doit prendre Husky dans l'éventualité où un déversement de pétrole surviendrait durant ses opérations dans les eaux extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador. Ces procédures sont adaptées aux exigences réglementaires relatives à la planification d'urgence en cas de déversement de pétrole et seront appliquées aux activités de forage d'exploration.

3.0 CADRE ENVIRONNEMENTAL

3.1 Études antérieures

L'évaluation environnementale des activités pétrolières et gazières au large des côtes de Terre-Neuve a commencé il y a 35 ans environ. Husky a elle seule a mené six EE pour des travaux de forage. Voici les principales études environnementales qui ont une pertinence pour cette EE (documents en anglais seulement) :

- Eastern Newfoundland Strategic Environmental Assessment (AMEC, 2014)
- White Rose Extension Project Environmental Assessment (Husky, 2012)
- StatoilHydro Canada Ltd. Exploration and Appraisal/Delineation Drilling Program for Offshore Newfoundland, 2008-2016 (LGL, 2008)
- Husky Delineation/Exploration Drilling Program for Jeanne d'Arc Basin Area, 2008-2017, Environmental Assessment (LGL, 2007)
- Husky White Rose Development Project: New Drill Centre Construction & Operations Program Environmental Assessment (LGL, 2006)
- Husky Lewis Hill Prospect Exploration Drilling Program Environmental Assessment (LGL, 2003)
- White Rose Oilfield Comprehensive Study (Husky Oil, 2000)
- Suncor Energy's Eastern Newfoundland Offshore Area 2D/3D/4D Seismic Program, 2014-2024 (Suncor Énergie, 2013)
- Hebron Project Comprehensive Study Report (ExxonMobil Canada Properties, 2011)
- Orphan Basin Exploration Drilling Program Environmental Assessment (LGL, 2005)
- Flemish Pass Drilling Environmental Assessment (JWEL, 2002a)
- Environmental Assessment of Exploration Drilling in Annieopsquotch (EL 1052), Bonnavinkie (EL 1056) and Gambo (EL 1048) Leases (JWEL, 2002b)

L'information contenue dans les rapports susmentionnés et d'autres études pertinentes sera examinée et fera l'objet de références dans le cadre de l'EIE du projet. Même si aucune de ces terres n'a fait l'objet d'une étude, conformément aux articles 73 à 77 de la LCEE 2012, l'OCTNLHE a réalisé une évaluation environnementale stratégique (AMEC, 2014). Il existe suffisamment de données pour définir les caractéristiques du milieu actuel dans la zone du projet et la zone d'étude, et aucun travail de terrain supplémentaire n'est prévu pour appuyer l'EIE.

3.2 Cadre physique

Les caractéristiques géologiques et topographiques de la zone d'étude (voir la figure 2-1) sont très variables. Les roches de l'ère mésozoïque y sont prédominantes, résultant du rifting et du réchauffement de l'écorce continentale et de la lithosphère. La géologie de surface est aussi variable dans la zone d'étude, allant de sable à grains très fins, de boue et d'argile à des blocs rocheux et de la roche en place.

Dans les Grands Bancs, la profondeur d'eau est de 75 m en moyenne, mais peut atteindre 200 m. La rupture de pente continentale près de la partie externe des Grands Bancs commence à environ 240 m sous le niveau de la mer, puis descend dans la passe Flamande. La passe Flamande forme un bassin de pente modérée entouré par les Grands Bancs et le bonnet Flamand, la profondeur variant entre 1 000 et 1 500 m (Suncor Énergie, 2013; AMEC, 2014).

La zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve (y compris la passe Flamande) présente un climat typique de bien des milieux marins, c'est-à-dire, des étés plus frais, des hivers plus chauds et des précipitations plus importantes comparativement aux climats continentaux (JWEL, 2002a; LGL Itée, 2008; Suncor Énergie, 2013). On y observe habituellement des systèmes dépressionnaires intenses des latitudes moyennes durant l'automne et l'hiver, des tempêtes tropicales à la fin de l'été et en automne et la formation de glace de mer et d'icebergs en hiver et au printemps (Husky, 2012).

Les vents dominants soufflent de l'ouest en hiver, au printemps et à l'automne, et du sud-ouest en été, leur force étant plus grande en hiver qu'en été (JWEL, 2002a). Les tempêtes sont plus intenses et plus fréquentes en hiver qu'en été.

Les probabilités de pluie sont plus fortes à l'automne, les chutes de pluie de moyennes à élevées étant les plus fréquentes entre septembre et janvier. Les probabilités de neige sont quant à elles plus élevées entre janvier et mars, les chutes de neige de moyennes à élevées étant les plus fréquentes en janvier et en février. Le brouillard est courant au large des côtes, et c'est entre mai et juillet qu'il est le plus prononcé. En juillet, la visibilité diminue à moins de 1 km (ExxonMobil Canada Properties, 2009, dans Husky, 2012).

La zone d'étude se situe en haute mer et la circulation de l'eau y est influencée principalement par le courant du Labrador. La portion hauturière de ce courant passe par les Grands Bancs ainsi que par la passe Flamande, à une vitesse moyenne de 21 à 28 cm/s (Gregory, 2004, dans AMEC, 2014).

La qualité de l'air dans la zone d'étude devrait demeurer bonne, puisqu'il n'y aurait qu'une exposition occasionnelle aux produits d'échappement des navires, des hélicoptères et des installations de production pétrolière déjà en place à White Rose, Terra Nova et Hibernia.

3.3 Cadre biologique

La zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador présente une grande variété d'espèces marines et une riche diversité biologique. Des relevés biologiques approfondis ont été menés dans la zone d'étude par le gouvernement, les universités et l'industrie. Parmi les poissons ayant une importance commerciale observés dans la zone d'étude, citons le flétan atlantique, le flétan du Groenland, la limande à queue jaune, la plie grise, le grenadier berglax, le grenadier de roche, le sébaste, la raie, le capelan et le maquereau (JWEL, 2002a; Suncor Énergie, 2013; AMEC, 2014). L'OPANO impose également des quotas pour la merluche blanche (dans les divisions 3NO) et le calmar (dans les sous-zones 3 et 4) (OPANO, 2015). La plie canadienne et la

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

CADRE ENVIRONNEMENTAL

1 septembre 2016

morue franche furent autrefois abondantes dans la zone du projet, mais se font rares aujourd'hui. Le moratoire sur la pêche commerciale de ces deux espèces demeure en vigueur. Les autres espèces visées par un moratoire comprennent le sébaste (dans les divisions 3LN) et la plie grise (dans les divisions 3NO). D'autres poissons sont présents dans la zone d'étude, notamment certaines espèces de chabots, la morue polaire, le lançon et des poissons-alligators (Husky, 2012).

La zone d'étude est connue pour sa variété d'espèces benthiques, y compris diverses espèces d'anémones, de palourdes, de polychètes, de crabes, d'hydroïdes et de coraux (Husky, 2012). Parmi les invertébrés benthiques qui s'y trouvent et qui ont une importance sur le plan commercial, mentionnons le crabe nordique, le pétoncle géant, la coque européenne, la mactre d'Amérique, le crabe des neiges et la crevette nordique (Suncor Énergie, 2013). Les relevés de poissons commerciaux menés dans le cadre des programmes de surveillance des effets environnementaux ont révélé que la crevette nordique était l'espèce épibenthique la plus abondante, suivie de l'oursin vert et du clypéastre (Husky, 2009, dans Husky, 2012). Comme dans les Grands Bancs, les prélèvements effectués dans la passe Flamande ont révélé que les polychètes étaient l'espèce benthique la plus abondante. Des palourdes ont également été prélevées dans la passe Flamande entre 895 et 1 500 m de profondeur (Imperial Oil, 1976, dans JWEL, 2002a).

Les éponges et les coraux des eaux profondes qui se trouvent dans la zone d'étude comprennent les coraux de pierre, les coraux noirs, les gorgones, les coraux mous, les plumes de mer et diverses éponges. Ces organismes viennent accroître la complexité de l'habitat et fournissent un habitat à une grande variété de poissons juvéniles et d'invertébrés. Les talus du bonnet Flamand sont importants pour les plumes de mer, les gorgones de grande taille (pour lesquelles les talus de la partie nord de la passe Flamande sont aussi importants) et les coraux noirs (Knudby et coll., 2013, dans AMEC, 2014). Le bonnet Flamand et la passe Flamande ont également une importance pour les éponges (OPANO, 2011, dans AMEC, 2014). L'OPANO a établi des zones de protection pour les coraux et les éponges dans lesquelles le chalutage par le fond est interdit (OPANO, 2011).

La présence d'environ 20 espèces de mammifères marins est connue dans la zone d'étude. Cela comprend des baleines, des dauphins, des marsouins et des phoques. Bon nombre de mammifères se présentent de façon saisonnière pour se nourrir dans le secteur, principalement près des ruptures de pente, là où la productivité océanique est la plus forte. Cela comprend certains secteurs sur la bordure du plateau des Grands Bancs, là où le fond descend dans la passe Flamande. Deux espèces de tortues marines, soit la tortue luth et la tortue caouanne, ont été observées à l'intérieur de la zone d'étude en été et en automne.

Les Grands Bancs et la passe Flamande fournissent un habitat important pour des millions d'oiseaux marins, plus de 60 espèces ayant été observées dans ces secteurs. De ce nombre, 19 environ sont des oiseaux pélagiques qui pourraient être présents dans la zone du projet. Cela comprend des fous, des phalaropes, des goélands, des océanites, des alcidés et des puffins (AMEC, 2014). De nombreux oiseaux migrateurs se servent de la zone d'étude durant l'été pour

s'alimenter et se reproduire; la densité d'oiseaux marins atteint habituellement son maximum entre juillet et septembre (JWEL, 2002a; Lock et coll., 1994, dans LGL Itée, 2008), les oiseaux quittant le secteur en automne pour migrer vers le sud, où ils demeurent durant l'hiver (Fifield et coll., 2009, dans AMEC, 2014).

Selon les estimations, il y aurait 32 espèces (22 poissons marins, 7 mammifères marins, 2 tortues marines et 1 oiseau marin) présentant un intérêt du point de vue de la conservation (c.-à-d., espèces désignées en vertu de la LEP ou par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) et qui pourraient être présentes à proximité de la zone du projet.

Le ministère des Pêches et des Océans (MPO) a désigné des zones d'importance écologique et biologique au large des côtes de Terre-Neuve (MPO, 2004; voir la figure 3-1), mais il n'existe aucune zone de protection marine à l'intérieur de la zone d'étude. L'emplacement de quelques écosystèmes marins vulnérables relevés par l'OPANO est également indiqué à la figure 3-1. Ces zones sont désignées dans le but de protéger l'habitat des coraux des eaux profondes (p. ex. gorgones de grande taille, coraux noirs) et des éponges (OPANO, 2011).

3.4 Cadre socioéconomique

La zone d'étude est utilisée à plusieurs fins, notamment la pêche, la navigation maritime, la recherche marine et les opérations pétrolières et gazières d'autres types, et sert également au ministère de la Défense nationale (MDN).

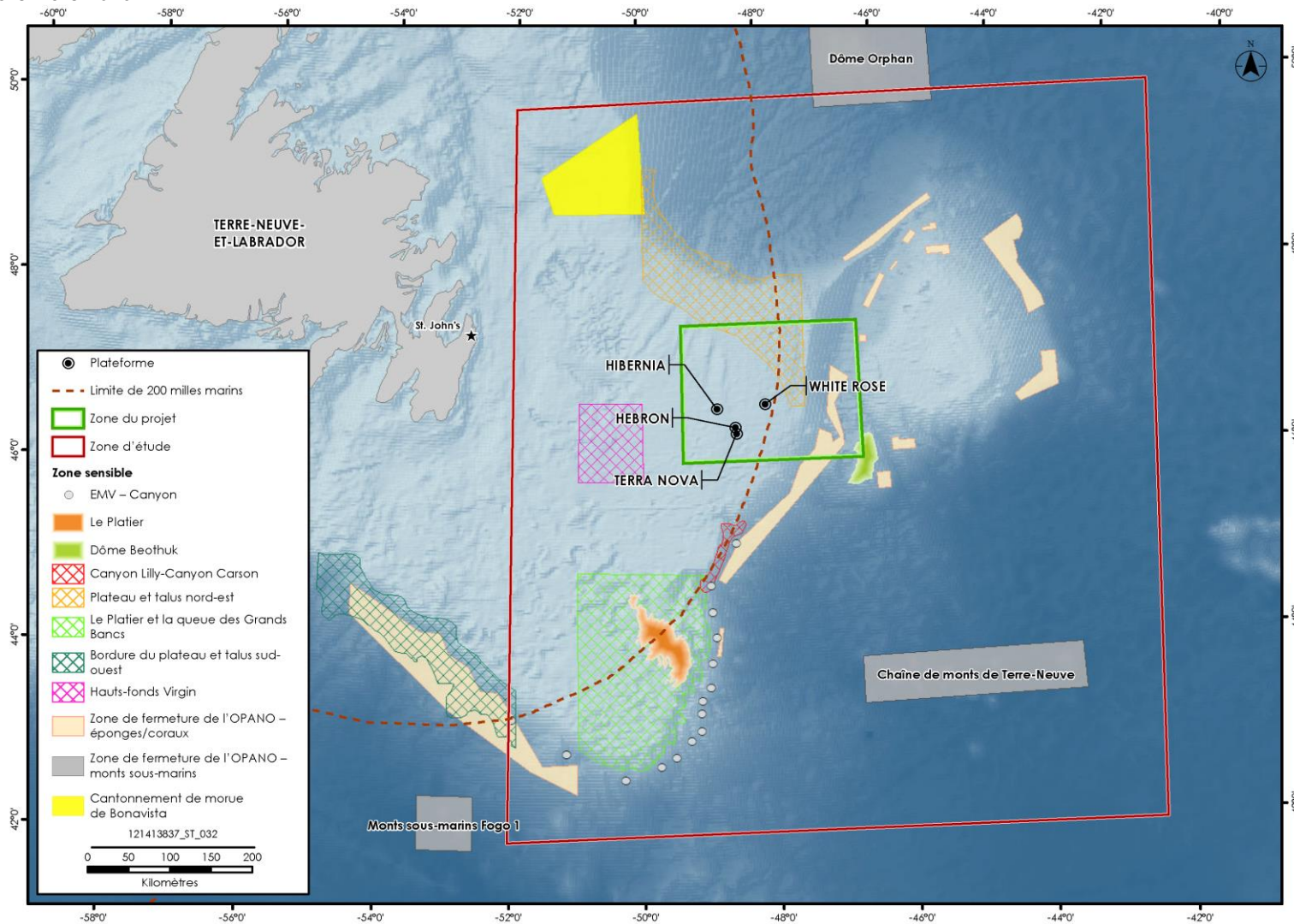
Le gouvernement du Canada a compétence pour ce qui est des activités de pêche commerciale d'espèces sédentaires et non sédentaires à l'intérieur de la ZEE (200 NM) ainsi que pour les espèces sédentaires et la pêche commerciale jusqu'aux limites définies du plateau continental. Au-delà de la ZEE, l'OPANO a compétence sur les pêches commerciales d'espèces non sédentaires et sur la désignation de zones de protection.

La Première Nation de Miawpukek, la bande de la Première Nation des Mi'kmaq qalipu, le Conseil communautaire de NunatuKavut, la Nation innue et le gouvernement du Nunatsiavut détiennent actuellement des permis communautaires de pêche commerciale dans la zone d'étude, y compris dans la division 3L de l'OPANO (D. Ball, comm. pers.). Ces permis sont octroyés en vertu du *Règlement sur les permis de pêche communautaires des Autochtones* afférent à la *Loi sur les pêches*. Malgré ces permis, les groupes autochtones ne s'adonnent pas toujours à ces pêches, soit en raison de moratoires imposés pour certaines espèces, soit parce qu'ils échangent des permis pour la division 3L contre des permis qui leur donnent le droit de pêcher au large du Labrador. Aucune activité de pêche n'est pratiquée à des fins alimentaires, sociales ou cérémoniales dans la division 3L. La réserve autochtone la plus proche du projet est celle de Conne River, située à environ 900 km à l'ouest de la zone du projet.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

CADRE ENVIRONNEMENTAL

1 septembre 2016



Source : adaptation de Husky Energy, 2012; mise à jour avec les données contenues dans OPANO, 2015

Figure 3-1 Zones spéciales dans la zone d'étude et à proximité

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

CADRE ENVIRONNEMENTAL

1 septembre 2016

La zone du projet est comprise dans la division 3L de l'OPANO et la zone d'étude proposée est située dans les divisions 3KLMNO. Le crabe des neiges et la crevette sont les espèces principales pêchées dans la division 3L. Parmi les autres espèces pêchées à des fins commerciales et qui sont présentes dans cette zone extracôtière, citons la mactre d'Amérique, la coque européenne, le capelan, le flétan atlantique, le flétan du Groenland (turbot), la limande à queue jaune, les grosses espèces pélagiques comme l'espadon et diverses espèces de thons et de requins. La haute saison dans ces eaux extracôtières s'étend d'avril à septembre.

Le syndicat Fish, Food and Allied Workers (FFAW)-Unifor organise des relevés postsaison au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO sur une base annuelle pour le crabe des neiges, dans les divisions 2J3KLOPs4R de l'OPANO, après la fermeture des pêches commerciales au crabe des neiges. Chaque année, environ 1 500 stations dans l'ensemble des zones de gestion du crabe font l'objet de prélèvements. Le MPO mène également des études annuelles. Certaines parties de la zone d'étude chevauchent la zone visée par les relevés de recherche du MPO dans les divisions 3KLNO. Le relevé printanier dans les divisions 3LNO est généralement effectué de mai à juin, tandis que le relevé automnal est habituellement effectué du début du mois d'octobre à la mi-décembre (Husky, 2012).

Des corridors de navigation maritime reconnus mondialement se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude et aux coins de la zone du projet et font l'objet d'une surveillance par la Garde côtière canadienne dans la ZEE de 200 NM.

Des activités de production pétrolière et gazière sont menées au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador depuis environ 20 ans, alors que les travaux d'exploration sont réalisés depuis beaucoup plus longtemps. Il existe actuellement trois champs producteurs dans le bassin de Jeanne d'Arc : Hibernia (Hibernia Management and Development Company ltée), Terra Nova (Suncor Énergie inc.) et White Rose (Husky Energy inc.). L'exploitation du champ Hebron (ExxonMobil Canada Properties), le champ de production le plus récent, devrait commencer d'ici la fin de 2017. En plus des opérations de production, les activités d'exploration pétrolière et gazière sont très courantes au large de Terre-Neuve. L'OCTNLHE a adopté un régime foncier programmé en 2013, divisant les eaux extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador en huit régions.

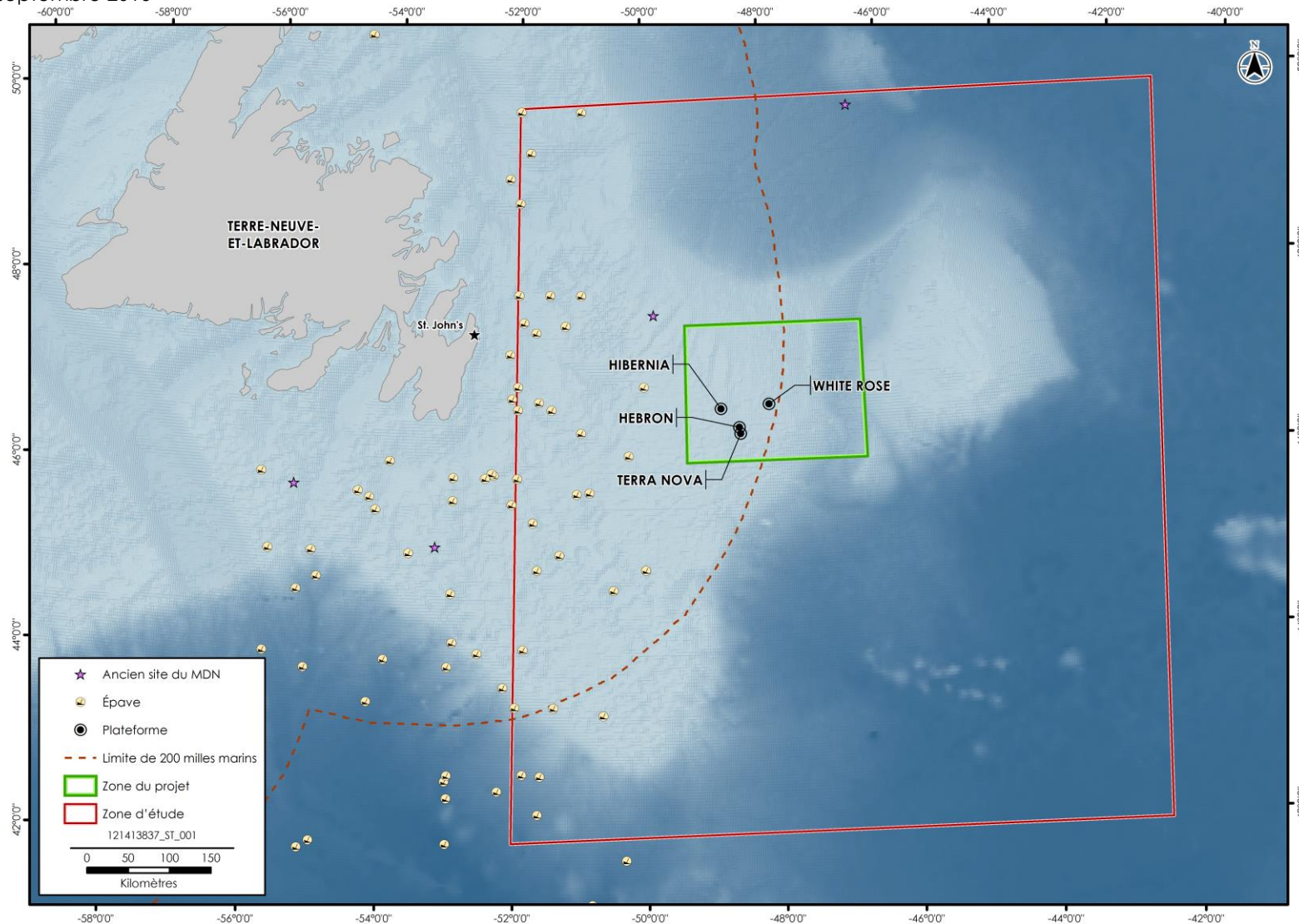
Il existe d'anciens sites du MDN le long du littoral canadien où il pourrait toujours y avoir des munitions explosives non explosées (UXO), et la côte est canadienne comprend 1 100 sites connus contenant des UXO (AMEC, 2014). Il y a 32 épaves et 2 anciens sites du MDN dans la zone d'étude, mais il n'y en a pas dans la zone du projet (voir la figure 3-2).

La zone d'étude comprend des câbles sous-marins actifs et inactifs qui relie l'Amérique du Nord au Royaume-Uni et à l'Europe. D'autres câbles sous-marins pourraient y être construits durant le projet.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

CADRE ENVIRONNEMENTAL

1 septembre 2016



Source : MDN, 2015

Figure 3-2 Anciens sites du MDN et épaves au large de Terre-Neuve

4.0 CONSULTATION ET MOBILISATION

Dans le cadre de la planification des activités du projet en zone extracôtière, Husky prépare actuellement un plan de consultation afin d'établir une communication soutenue avec les parties intéressées et de connaître les préoccupations environnementales ou socioéconomiques qui pourraient être réduites ou évitées.

4.1 Mobilisation des Autochtones

Le MPO a recensé cinq groupes autochtones qui détiennent des permis de pêche communautaires dans la zone d'étude, y compris la division 3L de l'OPANO, soit la Première Nation de Miawpukek, la bande de la Première Nation des Mi'kmaq qalipu, le Conseil communautaire de NunatuKavut, la Nation innue et le gouvernement du Nunatsiavut (voir la section 3.4). Husky entend consulter chacun de ces groupes afin de relever les interactions éventuelles entre le projet et leurs intérêts pour ce qui est de la pêche commerciale. Le processus de mobilisation a été amorcé en envoyant des lettres à chacune des cinq Premières Nations, dans le but de les aviser du projet et de déterminer leur degré d'intérêt à l'égard du projet. Pour l'heure, aucun groupe autochtone n'a formulé de commentaires.

4.2 Mobilisation des intervenants et des collectivités

Husky sait qu'il est important de travailler de pair avec les intervenants fédéraux, provinciaux et municipaux, y compris les organismes de réglementation, ainsi qu'avec le public et d'autres parties intéressées. La société a dressé la liste de divers intervenants qui pourraient s'intéresser au projet et devant ou souhaitant être consultés au sujet des activités de celui-ci. Ces intervenants comprennent, entre autres :

- OCTNLHE
- ACEE
- Gouvernement du Canada (plusieurs ministères)
- Industrie de la pêche hauturière (Ocean Choice International, Conseil des allocations aux entreprises d'exploitation du poisson de fond, Association of Seafood Producers, Association canadienne des producteurs de crevettes)
- FFAW-Unifor
- One Ocean
- Organisations non gouvernementales locales de protection de l'environnement (p. ex. Nature Newfoundland and Labrador)

À ce jour, Husky a rencontré les représentants de One Ocean, d'Ocean Choice International, d'Environnement et Changement climatique Canada et du MPO à St. John's afin de leur présenter un résumé du projet et d'amorcer les consultations sur le projet en soi. La société travaille de façon continue afin de mobiliser tous les autres intervenants. Les préoccupations et

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

CONSULTATION ET MOBILISATION

1 septembre 2016

observations formulées au cours des consultations avec le MPO, Environnement et Changement climatique Canada, Ocean Choice International et One Ocean sont présentées au tableau 4.1.

Tableau 4.1 Préoccupations et observations des intervenants formulées à ce jour

| Intervenant | Préoccupation/observation |
|---|---|
| MPO | <ul style="list-style-type: none"> • La quantification des effets cumulatifs sera un aspect important de l'EE. • Utiliser les EE dont on dispose déjà et y combiner les données de suivi des effets environnementaux. • Le respect des règlements, des normes et des exigences liées aux vérifications, aux inspections et autres constitue une mesure d'atténuation qu'il est important d'inclure. • Il est essentiel que la discussion entourant les espèces en péril soit à jour (on travaille actuellement à définir l'habitat essentiel du loup de mer) • Les déblais de forage seraient-ils différents dans la passe Flamande? • Il semble raisonnable d'utiliser les données de modélisation existantes des déversements de pétrole et les nouvelles données de modélisation des déblais de forage. • Environnement et Changement climatique Canada s'occupera désormais de toutes les questions liées à l'article 36 (substances nocives). |
| Environnement et Changement climatique Canada | <ul style="list-style-type: none"> • Les dix puits comprennent-ils un travail de délimitation? • De combien de temps disposait-on pour forer un puits? • Quel est le type de substance de remplacement du pétrole utilisé dans la modélisation? |
| Ocean Choice International et One Ocean | <ul style="list-style-type: none"> • Quelle est l'étendue de l'abandon des puits (c.-à-d., au-dessus du fond marin ou au-dessous)? • Il est impossible de prévoir quelles pêches seront pratiquées dans la zone du projet en raison de changements actuels et futurs (p. ex., des changements dans les quotas sont prévus pour les poissons de fond, non seulement pour la morue). • OCI travaille à rassembler les données qu'elle recueille depuis les trois dernières décennies. • Les BOP ont-ils été modifiés ou améliorés dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador? • Les conditions changeantes du milieu influent sur l'utilisation de la profondeur et de la température pour définir les zones de pêche. • Le forage n'est pas un problème pour les pêches au large des côtes; le bruit constant et uniforme que ces travaux génèrent n'a pas d'incidence sur le poisson. |

5.0 POSSIBLES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PORTÉE

5.1 Possibles effets environnementaux du projet

Les interactions potentielles entre les activités courantes du projet et l'environnement sont les suivantes :

- installation et présence de structures physiques (p. ex. têtes de puits, MODU);
- bruit sous-marin causé par les sondages du PSV, les hélicoptères, les navires de ravitaillement extracôtiers et les travaux de forage;
- lumières et torches;
- rejets de déchets de forage (boues, déblais) et émissions atmosphériques (y compris celles qui sont causées par le brûlage à la torche durant la mise à l'essai des puits).

Le tableau 5.1 offre un aperçu des éventuelles interactions entre l'environnement et les activités courantes du projet qui pourraient affecter les composantes environnementales énumérées dans la LCEE 2012.

Tableau 5.1 Possibles interactions environnementales avec les activités courantes du projet

| Composante environnementale à risque | Disposition pertinente de la LCEE 2012 | Possibles interactions environnementales |
|---|--|--|
| Poisson et son habitat et autres espèces aquatiques | 5(1)a)(i) 5(1)a)(ii) | <p>Les activités courantes du projet pourraient entraîner des changements ayant une incidence sur le poisson et son habitat, des espèces aquatiques visées par la LEP, les mammifères marins et d'autres espèces aquatiques, ce qui comprend les interactions suivantes avec l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • perturbations sensorielles subies par les espèces aquatiques dues aux bruits sous-marins générés par les travaux de forage et de PSV; • dégradation et perturbation localisées du milieu benthique (ce qui comprend les espèces benthiques) dues aux dépôts sur le fond marin aux sites de forage (c.-à-d., boues et déblais de forage, ciment), ce qui comprend l'étouffement et la mort d'espèces benthiques; • effets localisés sur la qualité de l'eau de mer en raison de rejets dans l'océan (p. ex. eaux usées, boues et déblais de forage); • blessures et décès éventuels de mammifères marins heurtés par les navires. |

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

POSSIBLES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PORTÉE

1 septembre 2016

| Composante environnementale à risque | Disposition pertinente de la LCEE 2012 | Possibles interactions environnementales |
|---|---|--|
| Oiseaux migrateurs | 5(1)a)(iii) | <p>Les activités courantes du projet pourraient entraîner des changements ayant une incidence sur les oiseaux migrateurs, comme défini aux termes de la <i>Loi de 1994 relative à la Convention sur les oiseaux migrateurs</i>, si les interactions suivantes avec l'environnement survenaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • oiseaux migrateurs attirés par l'éclairage (y compris les torches) ainsi que par les rejets dans l'océan (p. ex. déchets de cuisine); • oiseaux migrateurs morts ou échoués. |
| Activités du projet sur le territoire domanial | 5(1)b)(i) | <p>Les activités courantes du projet pourraient causer des changements dans les eaux fédérales, dans la mesure où la zone du projet se situe dans la ZEE du Canada et se trouve donc à l'intérieur des eaux fédérales qui relèvent de la compétence du gouvernement du Canada. Ces effets potentiels dans les eaux fédérales sont décrits dans le présent tableau.</p> |
| Effets au-delà des frontières | 5(1)b)(ii) | <p>Les activités courantes du projet entraîneront des émissions de gaz à effet de serre.</p> |
| Santé et conditions socioéconomiques des Autochtones et des non-Autochtones | 5(1)c)(i) 5(2)b)(i) | <p>Les activités courantes du projet pourraient altérer l'environnement et ainsi avoir des répercussions sur les activités de pêche commerciale, y compris celles qui sont menées aux termes de permis de pêche commerciale communautaires dans la zone du projet et à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • création d'une zone de sécurité, comme prescrit par l'OCTNLHE, et restrictions spatio-temporelles connexes encadrant les activités d'exploitation commerciale du poisson; • le projet devrait également avoir des retombées économiques intéressantes, comme la création de débouchés commerciaux et la conclusion de contrats; • les activités courantes du projet ne devraient pas produire de changements dans l'environnement susceptibles d'affecter les conditions sanitaires des Autochtones ou des non-Autochtones. |
| Patrimoine matériel et culturel ou ressources ayant une valeur historique, archéologique, paléontologique ou architecturale | 5(1)c)(ii) 5(1)c)(iv) 5(2)b)(ii) 5(2)b)(iii) | <p>Compte tenu de l'emplacement de la zone du projet au large des côtes, les activités courantes du projet ne devraient pas produire de changements dans l'environnement susceptibles d'affecter les ressources ou les secteurs matériels et culturels ayant une importance patrimoniale. L'information qui sera recueillie au moyen de levés sismiques tridimensionnels, de levés géotechniques et des géorisques et de levés sur place effectués par ROV avant le forage dans la zone du projet viendra confirmer l'absence de ressources patrimoniales sur le fond marin avant toute perturbation des fonds marins.</p> |

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

POSSIBLES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PORTÉE

1 septembre 2016

| Composante environnementale à risque | Disposition pertinente de la LCEE 2012 | Possibles interactions environnementales |
|---|--|---|
| Utilisation actuelle du territoire et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles | 5(1)c)(iii) | <p>Plusieurs permis de pêche commerciale communautaires sont octroyés pour les zones de pêche à l'intérieur de la division 3L de l'OPANO.</p> <p>Les activités courantes du projet pourraient altérer l'environnement et ainsi avoir des répercussions sur les activités de pêche commerciale, y compris celles qui sont menées aux termes de permis de pêche commerciale communautaires dans la zone du projet et à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • création d'une zone de sécurité, comme prescrit par l'OCTNLHE, et restrictions spatio-temporelles connexes encadrant les activités d'exploitation commerciale du poisson; • le projet devrait également avoir des retombées économiques intéressantes, comme la création de débouchés commerciaux et la conclusion de contrats. |
| Autres changements dans l'environnement directement liés à l'exercice d'un pouvoir ou d'un devoir par une autorité fédérale ou à une fonction en appui au projet, ou accompagnant nécessairement cet exercice de pouvoir ou de devoir ou cette fonction | 5(2)a) 5(1)b)(i) | <p>Les activités courantes du projet autorisées par l'OCTNLHE pourraient causer des changements directement liés aux activités ou les accompagnant nécessairement à l'atmosphère si les interactions suivantes avec l'environnement survenaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rejets dans l'atmosphère; • production de bruit. |

5.2 Événements non courants liés au projet

En plus des effets environnementaux des activités courantes du projet, les effets environnementaux des événements non courants liés au projet ont été pris en considération (voir le tableau 5.2). Parmi les accidents susceptibles de se produire pendant le forage exploratoire, mentionnons les éruptions (rejets non maîtrisés d'hydrocarbures pendant le forage), les fuites des plateformes et des navires ainsi que les déversements et rejets (p. ex. fluides hydrauliques, boues de forage, diesel). Ces rejets accidentels sont collectivement appelés des « déversements ».

Tableau 5.2 Possibles interactions environnementales avec les accidents et les défaillances qui peuvent survenir durant les activités du projet

| Composante environnementale à risque | Disposition pertinente de la LCEE 2012 | Possibles interactions environnementales |
|---|--|--|
| Poisson et son habitat et autres espèces aquatiques | 5(1)a)(i) 5(1)a)(ii) | <p>Un déversement qui surviendrait pendant les activités du projet pourrait entraîner des changements susceptibles d'affecter le poisson et son habitat, des espèces aquatiques définies aux termes de la LEP, les mammifères marins et d'autres espèces aquatiques, y compris les effets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • réduction de l'étendue et de la qualité de l'habitat disponible; • détérioration des eaux marines; • risques de blessures, de décès ou d'effets néfastes sur la santé chez les poissons et d'autres espèces aquatiques. |
| Oiseaux migrateurs | 5(1)a)(iii) | <p>Un déversement qui surviendrait pendant les activités du projet pourrait causer des changements susceptibles d'affecter les oiseaux migrateurs, comme défini aux termes de la <i>Loi de 1994 relative à la Convention sur les oiseaux migrateurs</i>, notamment en entraînant des risques de blessures, de décès ou d'effets néfastes sur la santé.</p> |
| Activités du projet sur le territoire domanial | 5(1)b)(i) | <p>Un déversement qui surviendrait pendant les activités du projet pourrait causer des changements dans l'environnement des eaux fédérales, dans la mesure où la zone du projet se situe dans la ZEE du Canada et se trouve donc à l'intérieur des eaux fédérales qui relèvent de la compétence du gouvernement du Canada. Ces effets potentiels dans les eaux fédérales sont décrits dans le présent tableau.</p> |
| Effets au-delà des frontières | 5(1)b)(ii) | <p>Un déversement pourrait entraîner des effets au-delà de la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador ou du Canada. Plus précisément, le pétrole déversé pourrait s'introduire dans les eaux internationales, en dehors de la ZEE du Canada. Dans les eaux internationales, un déversement pourrait avoir des effets négatifs sur les oiseaux, le poisson, l'habitat du poisson et la pêche commerciale.</p> |
| Santé et conditions socioéconomiques des Autochtones et des non-Autochtones | 5(1)c)(i) 5(2)b)(i) | <p>Un déversement qui surviendrait pendant les activités du projet pourrait entraîner les changements suivants dans l'environnement susceptibles d'affecter les activités de pêche commerciale, y compris celles des Autochtones menées en vertu de permis de pêche communautaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ fermeture de zones de pêche commerciale en raison d'une contamination et restrictions associées pour la pêche commerciale; ▪ capturabilité réduite en raison des dommages causés aux engins de pêche (p. ex. salissure); ▪ changements dans la taille de la population et l'état de santé des espèces pêchées à des fins commerciales et perte de revenus associée à la baisse de la valeur des prises. |

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

POSSIBLES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PORTÉE

1 septembre 2016

| Composante environnementale à risque | Disposition pertinente de la LCEE 2012 | Possibles interactions environnementales |
|---|---|---|
| Patrimoine matériel et culturel ou ressources ayant une valeur historique, archéologique, paléontologique ou architecturale | 5(1)c)(ii) 5(1)c)(iv) 5(2)b)(ii) 5(2)b)(iii) | Compte tenu de l'emplacement de la zone du projet au large des côtes, les événements non courants associés au projet ne devraient pas produire de changements dans l'environnement susceptibles d'affecter les ressources d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. L'information qui sera recueillie au moyen de levés sismiques tridimensionnels, de levés géotechniques et des géorisques et de levés sur place effectués par ROV avant le forage dans la zone du projet viendra confirmer l'absence de ressources patrimoniales sur le fond marin avant toute perturbation des fonds marins. |
| Utilisation du territoire et des ressources par les Autochtones à des fins traditionnelles | 5(1)c)(iii) | Plusieurs permis de pêche commerciale communautaires sont octroyés pour les zones de pêche à l'intérieur de la division 3L de l'OPANO. Un déversement qui surviendrait pendant les activités du projet pourrait entraîner les changements suivants dans l'environnement susceptibles d'affecter les activités de pêche commerciale, y compris celles des Autochtones menées en vertu de permis de pêche communautaires : <ul style="list-style-type: none"> ▪ fermeture de zones de pêche commerciale en raison d'une contamination et restrictions associées pour la pêche commerciale; ▪ capturabilité réduite en raison des dommages causés aux engins de pêche (p. ex. salissure); ▪ changements dans la taille de la population et l'état de santé des espèces pêchées à des fins commerciales et perte de revenus associée à la baisse de la valeur des prises. |
| Autres changements dans l'environnement directement liés à l'exercice d'un pouvoir ou d'un devoir par une autorité fédérale ou à une fonction en appui au projet, ou accompagnant nécessairement cet exercice de pouvoir ou de devoir ou cette fonction | 5(2)a) 5(1)b)(i) | Un incendie causé par les activités du projet autorisées par l'OCTNLHE pourrait modifier la qualité de l'air de manière temporaire et localisée. |

Des mesures de prévention, y compris l'utilisation de systèmes de gestion et d'équipement appropriés (p.ex., tubage de puits, BOP) seront mises en application tout au long du projet afin de prévenir les incidents et d'assurer le contrôle et la sécurité. De plus, des plans d'intervention seront mis en place pour établir des interventions efficaces dans l'éventualité peu probable où

un incident surviendrait. L'EIE fournira des renseignements supplémentaires concernant ces mesures de prévention et d'intervention en cas d'urgence visant à éviter les accidents et défaillances et à réduire au minimum les effets sur la santé humaine et l'environnement.

5.3 Considérations relatives à la portée

Les composantes environnementales proposées pour l'évaluation dans l'EIE sont décrites au tableau 5.3. La portée de cette évaluation s'appuie sur les interactions décrites précédemment de même que sur des documents d'orientation antérieurs de l'OCTNLHE, des évaluations environnementales stratégiques et des EE propres à des projets d'exploration extracôtière. La sélection des composantes environnementales tient compte également des règlements et directives applicables aux activités liées à l'exploration.

Tableau 5.3 Composantes environnementales proposées pour l'évaluation dans l'étude d'impact environnemental

| Composante environnementale | Raison de la sélection |
|---|--|
| Poisson et son habitat | Il est proposé de mettre l'accent sur les espèces les plus importantes pêchées actuellement et par le passé à des fins commerciales dans la zone d'étude, comme le crabe des neiges, la crevette nordique, le flétan du Groenland, la morue franche et les espèces visées par la LEP. Bien qu'il soit reconnu que de nombreuses autres espèces de poissons commerciales ou de proie y sont présentes, Husky est d'avis que cet ensemble d'espèces est approprié compte tenu des enjeux liés aux activités de forage extracôtières. |
| Oiseaux marins | Il est proposé de mettre l'accent sur les espèces les plus vulnérables aux perturbations causées par les activités pétrolières et gazières en zone extracôtière ainsi que sur les espèces visées par la <i>Loi de 1994 relative à la Convention sur les oiseaux migrants</i> . |
| Mammifères marins et tortues marines | Il est proposé de mettre l'accent sur les espèces vulnérables aux perturbations telles que les sons à basse fréquence (p. ex. baleines à fanons) et sur les espèces visées par la LEP (p. ex. rorqual bleu). Les mammifères marins tels que les baleines et les phoques ont une importance autant sur le plan économique qu'écologique, l'observation des baleines étant devenue une activité touristique appréciable à Terre-Neuve-et-Labrador. |
| Pêches commerciales et autres utilisations de l'océan | Les pêches englobent les pêches commerciales et autochtones (y compris celles qui visent les espèces de poissons d'importance commerciale) pouvant être touchées par le projet. Il est proposé d'inclure les pêches compte tenu de leur importance culturelle et économique et de la possible interaction entre elles et le projet. |
| Zones spéciales | Les zones spéciales comprennent les zones désignées présentant un intérêt particulier en raison de leur vulnérabilité sur le plan écologique ou de la conservation et qui pourraient être touchées par les activités du projet. Les activités courantes du projet n'auront peut-être aucune interaction avec les zones spéciales, mais les effets potentiels des déversements seront évalués. |

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

POSSIBLES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PORTÉE

1 septembre 2016

La sélection des composantes environnementales proposées tient compte du fait que les activités à terre (c.-à-d., à la base de ravitaillement terrestre) seront menées dans une installation déjà bien établie qui sert actuellement à Husky et à des activités extracôtières d'autres groupes. La base de ravitaillement terrestre a été approuvée par l'OCTNLHE ainsi que les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux, et répond aux exigences proposées du projet relatives aux services et au ravitaillement. Husky a recours à la base de ravitaillement depuis que la société a commencé ses opérations dans les Grands Bancs, en 2002. Il est proposé de limiter la portée de l'EIE aux composantes extracôtières advenant l'obligation de procéder à une évaluation environnementale fédérale. Le soutien logistique fourni par les navires de ravitaillement extracôtiers et les hélicoptères est également bien établi pour l'industrie pétrolière et gazière de Terre-Neuve. Il est donc proposé de limiter la portée de l'EIE à la circulation de ces navires et hélicoptères à l'intérieur de la zone du projet. La base de ravitaillement terrestre sera exploitée par un tiers, qui utilisera les installations existantes, sans aucune prise en charge de la part de Husky. L'exploitation de la base de ravitaillement terrestre durant les activités menées en appui aux travaux de forage de Husky ne devrait entraîner aucun effet environnemental supplémentaire d'importance aux termes de l'article 5 de la LCEE 2012.

6.0 BIBLIOGRAPHIE

6.1 Communications personnelles

Ball, D., gestionnaire des ressources par intérim, Gestion des pêches et de l'aquaculture, Conservation et protection, Gestion des ressources et pêches autochtones, ministère des Pêches et des Océans, St. John's, T.-N.-L.

6.2 Documents cités

AMEC Environment & Infrastructure. *Environmental Impact Assessment White Rose Extension Project Drill Cuttings and WBM Operational Release Modelling*, document préparé pour Stantec Consulting Itée, St. John's, T.-N.-L., 2012a.

AMEC Environment & Infrastructure. *Environmental Impact Assessment White Rose Extension Project SBM Accidental Release and Dispersion Modelling*, document préparé pour Stantec Consulting Itée, St. John's, T.-N.-L., 2012b.

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).

Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure. *White Rose Extension Project, Drill Cuttings Modelling Update*, document préparé pour Husky Energy, St. John's, T.-N.-L., 2016.

DeBlois, E.M., E. Tracy, G.G. Janes, R.D. Crowley, T.A. Wells, U.P. Williams, M.D. Paine, A. Mathieu et B.W. Kilgour. « Environmental Effects Monitoring at the Terra Nova offshore oil development (Newfoundland, Canada): Program design and overview », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 4 à 12, 2014a.

DeBlois, E.M., M.D. Paine, B.W. Kilgour, E. Tracy, R.D. Crowley, U.P. Williams et G.G. Janes. « Alterations in bottom sediment physical and chemical characteristics at the Terra Nova offshore oil development over ten years of drilling on the Grand Banks of Newfoundland, Canada », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 13 à 25, 2014b.

DeBlois, E.M., J.W. Kiceniuk, M.D. Paine, B.W. Kilgour, E. Tracy, R.D. Crowley, U.P. Williams et G.G. Janes. « Examination of body burden and taint for Iceland Scallop (*Chlamys islandica*) and American plaice (*Hippoglossoides platessoides*) near the Terra Nova offshore oil development over ten years of drilling on the Grand Banks of Newfoundland, Canada », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 65 à 83, 2014c.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

BIBLIOGRAPHIE

1 septembre 2016

Environnement et Changement climatique Canada. Rapport d'inventaire national 1990-2014 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada. Disponible à : <https://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=En&n=662F9C56-1>, 2016.

ExxonMobil Canada Properties. *Hebron Project Description*, document préparé pour l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, St. John's, T.-N.-L., 2009.

ExxonMobil Canada Properties. *Hebron Project Comprehensive Study Report*, document soumis à l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, St. John's, T.-N.-L., 2011.

French-McCay, D.P. « Oil spill impact modeling: Development and validation », *Environmental Toxicology and Chemistry*, vol. 23, n° 10, p. 2441 à 2456, 2004.

Husky Energy. *White Rose Environmental Effects Monitoring Program*, document préparé par Jacques Whitford Itée pour Husky Energy, St. John's, T.-N.-L., 2009.

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 Energy. *Husky Energy White Rose Extension Project Canadian Environmental Assessment Act Screening Report*, document préparé par l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, St. John's, T.-N.-L., pour Husky Oil Operations Itée, St. John's, T.-N.-L., 2013. Disponible à : <http://www.cnlopbc.ca/pdfs/whiterose/wrsr.pdf>.

Husky Oil Operations Itée. *White Rose Oilfield Comprehensive Study*, document soumis par Husky Oil Operations Itée, St. John's, T.-N.-L., 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.

JASCO Applied Sciences. *Underwater Sound Propagation Assessment for the Environmental Assessment of the White Rose Extension Project*, rapport P001162-001 préparé par JASCO Applied Sciences, Dartmouth, N.-É., pour Stantec Consulting Itée, St. John's, T.-N.-L., 2012.

JWEL [Jacques Whitford Environment Itée]. *Flemish Pass Drilling Environmental Assessment*, document préparé pour Petro-Canada, St. John's, T.-N.-L., ix + 198 p. + annexes, 2002a.

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, 2002b.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

BIBLIOGRAPHIE

1 septembre 2016

- LGL Itée. *Husky Lewis Hill prospect exploration drilling program environmental assessment*, rapport SA746 de LGL préparé par LGL Itée, St. John's, T.-N.-L., Oceans Itée, St. John's, T.-N.-L., PAL Environmental Services, St. John's, T.-N.-L. et SL Ross Environmental Research Itée, Ottawa, Ont., pour Husky Oil Operations Itée, St. John's, T.-N.-L., 324 p. + annexes, 2003.
- LGL Itée. *Orphan Basin exploration drilling program environmental assessment*, rapport SA825 de LGL préparé par LGL Itée, St. John's, T.-N.-L., Canning & Pitt Associates, inc., St. John's, T.-N.-L., SL Ross Environmental Research Itée, Ottawa, Ont., Oceans Itée, St. John's, T.-N.-L., Lorax Environmental, Vancouver, C.-B. et PAL Environmental Services, St. John's, T.-N.-L., pour Chevron Canada Itée, Calgary, Alb., ExxonMobil Canada Itée., St. John's, T.-N.-L., Imperial Oil Resources Ventures Itée, Calgary, Alb. et Shell Canada Itée, 353 p., 2005.
- LGL Itée. *Husky White Rose Development Project: New Drill Centre Construction & Operations Program Environmental Assessment*, rapport SA883 de LGL préparé par LGL Itée, St. John's, T.-N.-L., pour Husky Energy inc., Calgary, Alb., 299 p. + annexes, 2006.
- 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.
- MDN [ministère de la Défense nationale]. Réponse à la demande de l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador de remarques sur la description de projet du programme de sondage sismique au large de la côte est de Seitel Canada Itée (Seitel), 2016 à 2025 (réponse comprenant une figure et un tableau des coordonnées des anciens sites du MDN et des épaves), 2015.
- 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.
- Neff, J., K. Lee, E.M. DeBlois et G.G. Janes. « Environmental effects of offshore drilling in a cold ocean ecosystem: A 10-year monitoring program at the Terra Nova offshore oil development off the Canadian east coast », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 1 à 3, 2014.

PROJET DE FORAGE D'EXPLORATION DE HUSKY ENERGY – RÉSUMÉ DE LA DESCRIPTION DE PROJET

BIBLIOGRAPHIE

1 septembre 2016

OCTNLHE [Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers] et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. *Drilling and Production Guidelines*, 124 p., 2011.

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.

OPANO [Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest]. *SC WG on the Ecosystem Approach to Fisheries Management - December 2011. Report of the 4th Meeting of the NAFO Scientific Council Working Group on Ecosystem Approaches to Fisheries Management (WG EAFM) NAFO Headquarters, Dartmouth, Canada, 30 November - 10 December 2011*, 126 p., 2011.

OPANO [Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest]. *Conservation and Enforcement Measures 2015*, document 15/01 de l'OPANO-Commission des pêches, x + 180 p. (annexes comprises), 2015.

Paine, M.D., E.M. DeBlois, B.W. Kilgour, E. Tracy, P. Pocklington, R. Crowley, U. Williams et G.G. Janes. « Effects of the Terra Nova offshore oil development on benthic macro-invertebrates over 10 years of development drilling on the Grand Banks of Newfoundland, Canada », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 38 à 64, 2014a.

Paine, M.D., M.A. Skinner, B.W. Kilgour, E.M. DeBlois et E. Tracy. « Repeated-measures regression designs and analysis for environmental effects monitoring programs », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 84 à 91, 2014b.

Richardson, W.J., C.R. Greene fils, C.I. Malme et D.H. Thomson. *Marine Mammals and Noise*, Academic Press, San Diego, Calif. 576 p., 1995.

Suncor Énergie. *Environmental Assessment of Suncor Energy's Eastern Newfoundland Offshore Area 2D/3D/4D Seismic Program 2014-2024*, rapport SA1233 de LGL préparé par LGL Itée, St. John's, T.-N.-L., pour Suncor Énergie, St. John's, T.-N.-L., 210 p. + annexes, 2013.

Whiteway, S.A., M.D. Paine, T.A. Wells, E.M. DeBlois, B.W. Kilgour, E.J. Tracy, R.D. Crowley, U.P. Williams et G.G. Janes. « Toxicity assessment in marine sediment for the Terra Nova environmental effects monitoring program (1997-2010) », *Deep-Sea Research II*, vol. 110, p. 26 à 37, 2014.