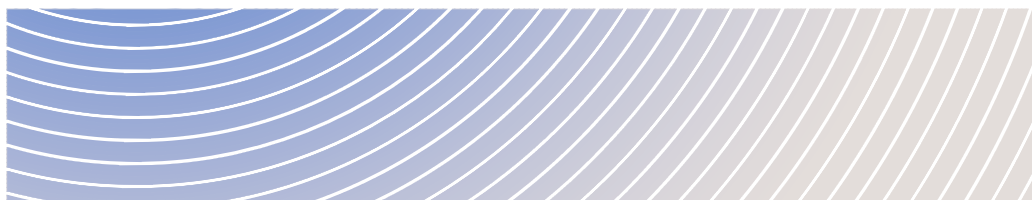


# PROJET DE FORAGE EXPLORATION DANS LE BASSIN JEANNE D'ARC



RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

MARS 2019



Agence d'évaluation  
d'impact du Canada

Impact Assessment  
Agency of Canada

Canada



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement Climatique.

N° de catalogue : En106-227/2020F-PDF

ISBN : 978-0-660-33454-7

Cette publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel, à condition que la source en soit clairement indiquée. Toutefois, la reproduction multiple de cette publication en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 ou à [iaac.information.aeic@canada.ca](mailto:iaac.information.aeic@canada.ca).

Le présent document est publié en anglais sous le titre: Jeanne D'Arc Basin Exploration Drilling Project

# Résumé

Husky Oil Operations limitée et ExxonMobil Canada limitée (les promoteurs) proposent de mener un programme de forage d'exploration extracôtier dans le cadre de permis de prospection situés dans le nord-ouest de l'océan Atlantique. Le projet de forage exploratoire dans le bassin Orphan de Terre-Neuve (le projet) inclurait le forage dans quatre permis de prospection (1151A, 1151B, 1152 et 1155) dans le bassin Jeanne D'Arc. Le permis le plus proche se trouve à une distance d'environ 350 kilomètres à l'est de St. John's, à Terre-Neuve et Labrador. Entre 2019 et 2027, les promoteurs pourraient forer jusqu'à dix puits en mer.

Une seule unité mobile de forage en mer serait utilisée, de même que des navires ravitailleurs et des hélicoptères qui se déplaceraient entre les zones de forage et des installations côtières existantes ou l'aéroport à St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador.

Le projet nécessitera une autorisation conformément à la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada—Terre-Neuve-et-Labrador*. Une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* peut également être requis et un permis peut être requis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* pour ce qui est des effets sur les espèces désignées comme étant en voie de disparition ou menacées dans l'annexe 1 de cette loi.

L'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) a mené l'évaluation environnementale (EE) fédérale pour le projet en vertu des exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012). Le projet est visé par la LCEE 2012, car il correspond à la description qui suit dans l'annexe du *Règlement désignant les activités concrètes* :

---

***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 un ou plusieurs permis de prospection délivrés 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.***

---

Le 28 août 2019, la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI) est entrée en vigueur et la LCEE 2012 a été abrogée. Toutefois, conformément aux dispositions transitoires de la LEI, l'EE de ce projet se poursuit en vertu de la LCEE 2012, comme si cette loi n'avait pas été abrogée.

Le présent rapport d'EE présente un résumé et les principales conclusions du EE fédérale. L'Agence a préparé le rapport en consultation avec l'Office Canada—Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, Pêches et Océans Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada, Ressources naturelles Canada, Transports Canada, l'Agence Parcs Canada, le ministère de la Défense nationale ainsi que Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada après un examen technique des études d'impact environnemental des promoteurs et une évaluation des effets



environnementaux potentiels de chaque projet. L'Agence a également pris en considération les points de vue des peuples autochtones et du grand public.

L'EE a mis l'accent sur des aspects de l'environnement naturel et humain sur lesquels le projet pourrait entraîner des effets négatifs et qui sont de compétence fédérale selon le paragraphe 5(1) de la LCEE 2012, ainsi que sur des changements qui pourraient être causés à l'environnement et qui sont liés directement ou qui sont nécessairement accessoires à l'exercice d'une attribution fédérale visée au paragraphe 5(2) de la LCEE 2012. On appelle ces aspects « composantes valorisées ». Les promoteurs ont sélectionné les composantes valorisées suivantes qui sont effectuées au moyen pour cette évaluation environnementale :

- les poissons et leur habitat (y compris les plantes marines);
- les mammifères marins et les tortues de mer;
- les oiseaux migrateurs;
- les espèces en péril;
- les zones spéciales;
- les pêches commerciales;
- l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.

Au cours du EE, les groupes autochtones et les membres du public qui ont soumis des commentaires ont soulevé des préoccupations au sujet des effets courants et accidentels potentiels du projet sur le milieu marin (p. ex. mammifères marins, poissons, oiseaux, zones spéciales), la pêche commerciale, des effets connexes sur les peuples et communautés autochtones et des effets cumulatifs du projet.

Certains effets environnementaux potentiels des activités courantes du projet comprennent :

- les effets sur les poissons et leur habitat causés par le rejet de la boue de forage utilisée et les déblais dans l'environnement marin;
- les effets sur les mammifères marins, les poissons et les tortues de mer, causé par le son sous-marin provenant de l'exploitation de l'unité mobile de forage en mer et des navires de soutien et de profilage sismique vertical;
- les effets sur les oiseaux migrateurs causés par l'éclairage sur l'unité mobile de forage en mer et les lumières des navires ravitailleurs, et, si des essais de puits sont nécessaires, du torchage;
- la perturbation des pêches commerciales, autochtones et autres, y compris les effets sur les activités de pêche qui peuvent être causés par la nécessité d'éviter la zone d'exclusion de sécurité autour d'une unité mobile de forage en mer active.

La planification et la conception du projet du promoteurs comprennent des mesures visant à atténuer les effets négatifs du projet. Celles-ci s'agit notamment du respect des lignes directrices et des règlements existants et de la planification visant à identifier, contrôler et surveiller les risques environnementaux.

Des accidents ou des défaillances pourraient survenir pendant les forages exploratoires et entraîner des effets environnementaux négatifs. Ces accidents et défaillances comprennent les déversements de charges de carburant (diesel), les déversements de charges de fluide de forage à base synthétiques (aussi appelées boues de forage) et les rejets d'hydrocarbures sous-marin (les éruptions). Une modélisation et des analyses de l'évolution et des trajectoires de déversement ont été effectuées pour mieux évaluer les

effets potentiels de déversements accidentels et permettre la planification des interventions en cas de déversement.

Historiquement, le nombre de gros déversements de pétrole lors de forages exploratoires est extrêmement faible. Les promoteurs proposent des mesures de conception, des procédures opérationnelles et des ressources consacrées à la prévention et à l'intervention en cas de déversements de toute ampleur provenant du projet. Les promoteurs déclarent que, dans l'éventualité peu probable d'un rejet d'hydrocarbure sous-marin, les mesures d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures seraient déployées de manière sécuritaire, rapide et coordonnée. Ces mesures d'intervention pourraient comprendre le confinement, l'application de dispersants, des opérations de récupération mécanique et des mesures de protection du littoral, le cas échéant. Afin de réduire les délais d'intervention, l'Office Canada-Terre-Neuve-Labrador des hydrocarbures extracôtiers exigera la soumission des plans de contrôle et de confinement de puits qui examinent des options permettant de réduire les délais.

L'Agence a défini les principales mesures d'atténuation et les exigences du programme de suivi à soumettre à l'examen de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique pour établir les conditions dans le cadre de déclaration de décision de la LCEE 2012, dans l'éventualité où le projet serait finalement autorisé. Compte tenu de l'expansion actuelle et éventuelle des activités du secteur pétrolier et gazier extracôtier dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, l'Agence est d'avis que les renseignements recueillis grâce à la mise en œuvre de ces conditions doivent être présentés et partagés avec les représentants de l'industrie, les groupes autochtones, les intervenants et autres parties concernées. En plus du projet, un certain nombre d'autres projets de forage exploratoire extracôtier et d'activités connexes sont proposés pour la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, dont une évaluation régionale entreprises en vertu d'évaluation d'impact législation fédérale.

Les effets potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, ont aussi été examinés. L'une des principales préoccupations soulevées par les groupes autochtones au cours de l'EE pour le projet, ainsi que les projets de forage d'exploration extracôtière anciens, concernait les effets potentiels des activités courantes et des événements accidentels sur le saumon atlantique, une espèce très importante pour les cultures autochtones dont la population a diminué ces dernières décennies, certaines populations étant considérées en voie de disparition ou menacées. Conscients des lacunes dans les données sur les tendances migratoires du saumon atlantique, et par extension les effets potentiels sur l'espèce de forage exploratoire extracôtière, en mai 2019 le Fonds pour l'étude de l'environnement a lancé un appel de propositions pour des études portant sur le saumon atlantique. Le Fonds pour l'étude de l'environnement est financé par les redevances payées par les détenteurs d'intérêts tels que des entreprises pétrolier et gazier, et est dirigé par un conseil d'administration joint du gouvernement, de l'industrie, et du publique. Les groupes autochtones se sont également dits préoccupés par les effets potentiels des déversements à grande échelle sur la pêche à des fins commerciales ou traditionnelles et les effets socioéconomiques et sur la santé connexes. L'Agence estime que les mesures recommandées pour atténuer les effets environnementaux éventuels sur les poissons et leur habitat ainsi que sur les activités de pêche commerciale, de même que pour prévenir ou réduire les effets d'es accidents et des défaillances, sont appropriées en vue du traitement des effets potentiels sur ces droits.

L'Agence conclut que le projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants, en prenant en compte la mise en œuvre des mesures d'atténuation.



# Contenu

Résumé .....	i
Liste des tableaux.....	xi
Liste des figures .....	xi
Liste des abréviations et des acronymes.....	xii
Glossaire .....	xiv
1. Introduction .....	1
1.1. Objet du rapport provisoire d'évaluation environnementale .....	1
1.2. Portée de l'évaluation environnementale .....	1
1.2.1. Exigences relatives à l'évaluation environnementale.....	1
1.2.2. Éléments examinés lors de l'évaluation environnementale .....	3
1.2.3. Méthodes et approche .....	8
2. Aperçu du projet.....	9
2.1. Emplacement du projet et limites spatiales de l'évaluation environnementale.....	9
2.2. Composantes et activités du projet .....	10
2.2.1. Déploiement de l'unité mobile de forage en mer.....	11
2.2.2. Forage de puits extracôtiers .....	11
2.2.3. Levés associés au forage .....	12
2.2.4. Mise à l'essai des puits .....	12
2.2.5. Abandon ou exploitation suspendue.....	13
2.2.6. Ravitaillement et entretien .....	13
2.3. Gestion des émissions et des déchets.....	14
Émissions de gaz à effet de serre.....	14
2.4. Calendrier .....	16
3. Autres moyens de réaliser le projet.....	17
Sélection des fluides de forage.....	17
Sélection de l'UMFM.....	17
Gestion des déchets de forage .....	17
Éclairage de l'UMFM et torchage.....	18
3.1. Opinions exprimées .....	18



Peuples autochtones .....	18
3.2. Analyse et conclusion de l'Agence.....	18
4. Activités de consultation.....	19
4.1. Consultation des peuples autochtones par la Couronne.....	19
4.1.1. Consultation des Autochtones menée par l'Agence .....	19
4.1.2. Activités des promoteurs relatives à l'engagement avec les communautés autochtones .....	22
4.2. Participation du public.....	22
4.2.1. Participation du public dirigée par l'Agence .....	22
4.2.2. Activités du promoteurs permettant la participation du public.....	23
4.3. Participation d'experts fédéraux.....	23
4.4. Consultation sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale .....	24
5. Écosystème marin actuel .....	25
5.1. Environnement physique et chimique .....	25
5.1.1. Environnement physique .....	25
5.1.2. Environnement chimique .....	26
5.2. Environnement biologique.....	27
5.3. Activités humaines .....	29
6. Effets prévus sur les composantes valorisées .....	30
6.1. Poissons et leur habitat.....	30
6.1.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	30
Environnement actuel .....	30
Effets prévus.....	31
Changement dans les risques liés à la mortalité, à la santé ou aux blessures .....	31
Modification de la qualité de l'habitat et de son utilisation .....	33
6.1.2. Opinions exprimées .....	34
Autorités fédérales.....	34
Peuples autochtones .....	35
6.1.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	37
Analyse des effets .....	37
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	39
Suivi	40
Conclusion de l'Agence .....	41
6.2. Mammifères marins et tortues de mer.....	41



6.2.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	41
Environnement actuel .....	41
Effets prévus.....	41
Changement dans les risques liés à la mortalité, à la santé ou aux blessures .....	42
Modification de la qualité de l'habitat et de son utilisation .....	42
6.2.2. Opinions exprimées.....	44
Autorités fédérales.....	44
Peuples autochtones .....	44
Public	45
6.2.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	46
Analyse des effets .....	46
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	47
Suivi	48
Conclusion de l'Agence .....	49
6.3. Oiseaux migrateurs .....	49
6.3.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	49
Environnement actuel .....	49
Effets prévus.....	50
Changement dans les risques liés à la mortalité, à la santé ou aux blessures .....	50
Modification de la qualité de l'habitat et de son utilisation .....	51
6.3.2. Opinions exprimées .....	51
Autorités fédérales.....	51
Peuples autochtones .....	52
6.3.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	53
Analyse des effets .....	53
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	55
Suivi	56
Conclusion de l'Agence .....	56
6.4. Zones spéciales .....	57
6.4.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	57
Environnement actuel .....	57
Effets prévus.....	58
6.4.2. Opinions exprimées .....	61



Autorités fédérales.....	61
Peuples autochtones .....	61
6.4.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	62
Analyse des effets .....	62
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	63
Suivi	63
Conclusion de l'Agence .....	64
6.5. Espèces en péril .....	64
6.5.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	64
6.5.2. Opinions exprimées.....	65
Autorités fédérales.....	65
Peuples autochtones .....	66
6.5.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	66
Analyse des effets .....	66
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	67
Suivi	67
Conclusion de l'Agence .....	67
6.6. Pêches commerciales.....	68
6.6.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	68
Environnement actuel.....	68
Effets prévus.....	70
6.6.2. Opinions exprimées.....	71
Autorités fédérales.....	71
Peuples autochtones .....	71
Public	71
6.6.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	72
Analyse des effets .....	72
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	74
Suivi	75
Conclusion de l'Agence .....	76
6.7. Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones.....	76
6.7.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	76
Environnement actuel.....	76



Effets prévus.....	77
6.7.2. Opinions exprimées.....	77
6.7.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	78
Analyse des effets .....	78
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	79
Suivi	79
Conclusion de l'Agence .....	79
7.    Autres effets dont il a été tenu compte.....	80
7.1.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	80
Probabilité de rejets d'hydrocarbures .....	80
Méthode de modélisation de déversement .....	81
Devenir et comportement des éruptions de brut sous la mer et à la surface ..	82
Effets possibles des éruptions sur les composantes valorisées .....	82
(i) Poissons et leur habitat.....	82
(ii) Mammifères marins et tortues de mer.....	83
(iii) Oiseaux migrateurs .....	83
(iv) Zones spéciales.....	83
(v) Pêches commerciales.....	84
(vi) Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones .....	84
Autres aspects pris en compte.....	85
(i) Devenir, comportement et effets de déversements de charge de diesel et de déversements de boues synthétiques.....	85
(ii) Effets des dispersants.....	86
Prévention, état de préparation et mesures d'intervention.....	86
Coiffage des puits et confinement.....	87
Intervention en cas de déversement .....	88
7.1.2. Opinions exprimées.....	90
Autorités fédérales.....	90
Groupes autochtones .....	91
Public	92
7.1.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	92
Analyse des effets .....	92
Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants .....	95



Suivi	97
Conclusion de l'Agence .....	97
7.2. Effets de l'environnement sur le projet.....	99
7.2.1. Évaluation des effets de l'environnement par les promoteurs.....	99
Conditions météorologiques et océanographiques.....	99
Glace de mer, icebergs et givrage de l'unité mobile de forage en mer .....	99
Stabilité géologique et activité sismique .....	100
7.2.2. Opinions exprimées.....	100
Autorités fédérales.....	100
Peuples autochtones .....	100
7.2.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	101
Analyse des effets .....	101
Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants.....	102
Suivi	102
Conclusion de l'Agence .....	103
7.3. Effets environnementaux cumulatifs .....	103
7.3.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs .....	103
Autres activités concrètes prises en compte.....	103
Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les poissons et leur habitat .....	108
Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les mammifères marins et les tortues de mer .....	109
Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les oiseaux migrateurs ..	109
Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les zones spéciales.....	111
Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les pêches et d'autres utilisations de l'océan .....	111
Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.....	112
7.3.2. Opinions exprimées.....	112
Autorités fédérales.....	112
Peuples autochtones .....	113
Public	114
7.3.3. Analyse et conclusion de l'Agence .....	114
Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants .....	117



Conclusion de l'Agence .....	117
8. Répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels.....	118
8.1. Droits ancestraux ou droits issus de traités revendiqués ou établis.....	118
Labrador .....	118
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard .....	119
Québec .....	119
8.2. Effets négatifs possibles du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou potentiels .....	119
Évaluation du promoteurs.....	119
Déversement accidentel.....	121
Opinions des groupes autochtones .....	121
Analyse de l'Agence .....	122
8.3. Mesures d'accommodement proposées .....	123
8.4. Questions à aborder au cours de l'étape des autorisations réglementaires.....	124
8.5. Conclusion de l'Agence.....	124
9. Conclusion de l'Agence.....	126
10. Références.....	127
Annexes.....	132
Annexe A : Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiées par l'Agence .....	132
Annexe B : Résumé des mesures d'atténuation proposées par les promoteurs et suivi	145
Annexe C : Résumé des préoccupations soulevées par les groupes autochtones .....	158
Annexe D : Espèces en péril et espèces inscrites par le COSEPAC pouvant se trouver dans la zone extracôtière à l'est de Terre Neuve, y compris la zone du projet ...	209
Annexe E : Zones spéciales dans la zone d'étude des promoteurs et leur proximité par rapport aux périmètres visés par les permis de prospection la zone d'étude de les promoteurs.....	215



## Liste des tableaux

Tableau 1 :	Composantes valorisées prises en compte par l'Agence.....	3
Tableau 2 :	Émissions de gaz à effet de serre représentatives provenant d'activités d'exploration extracôtières .....	15
Tableau 3 :	Possibilités de présenter des commentaires pendant l'évaluation environnementale .....	20
Tableau 4 :	Zones spéciales se trouvant dans la zone d'influence des activités courantes du projet ..	57
Tableau 5 :	Interaction entre les permis d'exploration 1151A, 1151B, 1152 et 1155, les divisions de l'OPANO et les zones d'exclusion de sécurité .....	72
Tableau 6 :	Probabilité de rejets d'hydrocarbures .....	80
Tableau 7 :	Projets et activités pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement.....	103

## Liste des figures

Figure 1 :	Zones de projet et d'études et permis connexes.....	10
Figure 2 :	Zones spéciales à proximité du projet .....	60
Figure 3 :	Habitat essentiel proposé pour le loup à tête large et le loup tacheté.....	65
Figure 4 :	Sites de pêche nationaux (canadiens), toutes les espèces, 2013 à 2017 .....	69
Figure 5 :	Calendrier d'installation de système du coiffage .....	88
Figure 6 :	Autres activités et permis de prospection dans la zone extracôtière de Terre-Neuve en lien avec la zone de projet et les permis de prospection des promoteurs .....	107



# Liste des abréviations et des acronymes

Abréviation/acronyme	Définition
Agence	Agence d'évaluation d'impact du Canada
BNKMK	Bureau de négociation Kwilmu'Kw Maw-klusuaqn
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EE	Évaluation environnementale
EIE	Étude d'impact environnemental
FEE	Le Fonds pour l'étude de l'environnement
LCEE 2012	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>
LEI	Lois sur l'évaluation d'impact
Lignes directrices relatives à l'EIE	Lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental
Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques extracôtiers	Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôticières
MARPOL	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MPO	Pêches et Océans Canada
MTI	Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Incorporated
OCTNLHE ou l'Office	Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
PSV	Profil sismique vertical
Projet	Projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanna D'Arc
Promoteurs	Husky Oil Operations limitée et ExxonMobil Canada limitée
Rapport d'EE	Rapport d'évaluation environnementale
RNCan	Ressources naturelles Canada
SMM	Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi



Abréviations/acronyme	Définition
UMFM	Unités mobiles de forage en mer
WNNB	Wolastoqey Nation of New Brunswick



# Glossaire

Terme	Définition
Abandon	Processus de sécurisation d'un puits foré d'une manière qui permet de le laisser indéfiniment sans autre attention et qui empêche le mouvement du pétrole (ou du pétrole potentiel) de son réservoir à une autre formation souterraine ou à l'environnement <sup>1</sup> .
Aire marine protégée	Une aire marine protégée est une partie de l'océan qui est gérée dans le but de protéger et de conserver d'importants habitats de poissons et de mammifères marins, des espèces marines en voie de disparition, des caractéristiques uniques et des aires où il existe une grande productivité biologique ou une grande biodiversité. Ces aires sont protégées par les règlements élaborés en vertu de la <i>Loi sur les océans</i> et administrées par le gouvernement du Canada. Les règlements visant les aires marines protégées individuelles fournissent différents degrés de protection et peuvent autoriser la réalisation de certaines activités courantes ou futures, selon leurs répercussions sur les caractéristiques écologiques protégées. Cependant, en avril 2019, le gouvernement du Canada a annoncé de nouvelles normes visant les aires marines protégées qui interdisent la réalisation de toutes activités pétrolières et gazières ainsi que le forage d'exploration dans une aire marine protégée désignée <sup>3</sup> .
Bloc obturateur	Appareil fixé au sommet d'une tête de puits pendant les opérations de forage, qui contient des soupapes de tête de puits à haute pression conçues pour arrêter l'écoulement incontrôlé des fluides du réservoir dans l'environnement lorsqu'une perte de contrôle du puits s'est produite <sup>1</sup> .
Boue (à base de produit synthétique)	Boue de forage dans laquelle la phase continue est une boue synthétique qui devrait avoir une concentration totale en hydrocarbure aromatique polycyclique de moins de dix milligrammes par kilogramme, être relativement non toxique dans les milieux marins et avoir le potentiel de se biodégrader dans des conditions aérobiques <sup>1</sup> .
Boue à base aqueuse	Fluide de forage dans lequel l'eau douce ou salée est la phase continue ainsi que la phase de mouillage (externe), qu'il y ait ou non du pétrole <sup>1, 4</sup> .
Déblais	Débris et petits fragments de roche produits par le forage qui remontent du trépan de forage à la surface par l'action des boues de forage <sup>1</sup> .
Eau de ballast	Eau apportée à bord d'un navire pour augmenter le tirant d'eau, modifier l'assiette, régler la stabilité ou maintenir les charges de stress dans des limites acceptables <sup>2</sup> .
Eau produite	Eau qui est associée aux réservoirs de pétrole et de gaz, et qui est recueillie en même temps qu'eux <sup>1</sup> .
Formation	Terme désignant l'unité primaire en stratigraphie constituée d'une succession de strates utiles sur le plan de la cartographie ou de la description qui possèdent certaines caractéristiques (lithologiques et autres) distinctives <sup>1</sup> .

Terme	Définition
Profilage sismique vertical (PSV)	Type de mesures sismiques de forage utilisées pour la corrélation avec les données sismiques de surface pour obtenir des images d'une résolution supérieure à celle des images sismiques de surface ou pour voir en avant du trépan <sup>4</sup> .
Puits de délimitation	Puits foré après un puits de découverte pour déterminer l'étendue d'un réservoir. <sup>1</sup>
Puits d'exploration	Un puits dans une région où on n'a jamais trouvé de pétrole ou un puits ciblé pour des formations au-dessus ou au-dessous de réservoirs connus <sup>1</sup> .
Puits de forage	Trou qui est foré dans le cadre des activités de forage d'exploration <sup>4</sup> .
Puits dont l'exploitation est suspendue	Un puits dans lequel les opérations de forage ont temporairement cessé – le puits a été sécurisé, mais les mesures d'abandon définitif du puits ne sont pas terminées <sup>1</sup> .
Puits sous-marin	Puits dont le tubage commence sous la surface de la mer et au-dessus du fond marin <sup>1</sup> .
Refuge marin	Un refuge marin est une mesure de gestion des pêches déployée en fonction des aires dans le but de protéger les espèces et les habitats importants qu'on trouve dans les eaux canadiennes. Ces aires sont désignées par le gouvernement fédéral en réponse aux engagements du Canada en matière de conservation marine de protéger dix pour cent des eaux marines et côtières d'ici 2020. Les refuges marins sont désignés en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> et sont protégés par la loi de certains types d'activité de pêche. Il n'existe actuellement aucune interdiction visant les activités pétrolières et gazières connexes dans ces aires <sup>3</sup> .
Réservoir	Corps de roche souterrain ayant une porosité et une perméabilité suffisantes pour stocker et transmettre des fluides et qui contient du pétrole <sup>1, 4</sup> .
Tête de puits	Pendant le forage, l'endroit au sommet du tubage de surface où le bloc obturateur se raccorde au puits pour fournir un réservoir de fluide et de pression pour les activités de forage <sup>1</sup> .
Torchage	La combustion du pétrole non désiré (gazeux ou liquide) lorsqu'il est libéré dans l'atmosphère par un tuyau muni d'un brûleur et d'un système d'allumage (aussi appelé bec de torche) <sup>1, 4</sup> .
Tube prolongateur (riser)	Dans les installations de forage avec de l'eau libre entre le plancher de forage et le fond marin, tuyau qui s'étend du haut du bloc obturateur au bas du plancher de forage. Le tube prolongateur actionne le train de forage et permet au fluide de forage qui circule dans le train de forage de revenir vers l'installation. Il supporte également le tube de circuit de boue, la ligne de sécurité et la ligne de contrôle et peut être utilisé comme corde courante pour le bloc obturateur <sup>1</sup> .

Terme	Définition
Unité mobile de forage en mer (UMFM)	Navire de forage, unité de forage semi-submersible, unité de forage autoélévatrice ou autre structure flottante ou fixe utilisée dans le cadre d'un programme de forage et équipée d'un appareil de forage, y compris la foreuse et les autres installations et équipements nécessaires au forage des puits pour l'exploration ou la mise en valeur des ressources pétrolières <sup>1</sup> .
Zone d'importance écologique et biologique (MPO)	Les Zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) sont des zones situées dans les océans du Canada qui ont été désignées au moyen d'évaluations scientifiques officielles effectuées par le MPO. Le fait de désigner des ZIEB est un moyen d'attirer l'attention sur les zones qui ont une importance écologique et biologique particulièrement élevée et dans lesquelles la gestion de certaines activités peut justifier la mise en place de mesures de précaution accrues. La désignation des ZIEB n'est pas promulguée en vertu de la législation canadienne et, par conséquent, il n'existe aucune protection ni interdiction réglementaire dans ces zones <sup>4</sup> .

**Références**

- <sup>1</sup> Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (a.d.).
- <sup>2</sup> Transports Canada (2019).
- <sup>3</sup> Schlumberger Limited (2019).
- <sup>4</sup> Pêches et Océans Canada (2019).

# 1. Introduction

Husky Oil Operations limitée et ExxonMobil Canada (les promoteurs) proposent de réaliser des activités de forage exploratoire dans un secteur adjacent à ses activités de production extracôtières actuelles de Husky Oil Operations limitée dans les Grands Bancs. Le projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc (le projet) est un programme de forage exploratoire multipuits concernant les périmètres des permis d'exploration 1151A, 1151B, 1152 et 1155, se trouvant à environ 350 kilomètres à l'est de St. John's à Terre-Neuve-et-Labrador. Le projet comprendrait jusqu'à dix puits qui seraient forés entre 2019 et 2027, ce qui correspond à la durée des permis. Le projet vise à déterminer la présence, la nature et la quantité de ressources potentielles en hydrocarbures dans les périmètres des permis d'exploration.

---

## 1.1. Objet du rapport provisoire d'évaluation environnementale

Le rapport d'évaluation environnementale (EE) résume l'analyse effectuée par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) pour conclure si le projet est susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement, compte tenu des mesures d'atténuation proposées (annexe A). La ministre de l'Environnement et du Changement climatique tiendra compte de ce rapport pour juger si le projet est susceptible de produire de tels effets, après quoi elle fera connaître la décision prise à l'égard du projet à l'issue de l'EE pour chaque promoteur.

---

## 1.2. Portée de l'évaluation environnementale

### 1.2.1. Exigences relatives à l'évaluation environnementale

Le 28 août 2019, la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI) est entrée en vigueur et la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012) a été abrogée. Toutefois, conformément aux dispositions transitoires de la LEI, l'évaluation environnementale de ce projet se poursuit en vertu de la LCEE 2012 comme si celle-ci n'avait pas été abrogée.

Le projet est visé par la LCEE 2012, car il comporte des activités décrites au point 10 de l'annexe du *Règlement désignant les activités concrètes* de cette Loi :

---

**« 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 un ou plusieurs permis de prospection délivrés 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. »*

---

Les dates clés de l'EE du projet, jusqu'à la publication du présent rapport d'évaluation environnementale (rapport d'EE), sont les suivantes :

- 1<sup>er</sup> septembre 2016 : une description du projet a été soumise par Husky Oil Operations limitée ;
- 28 octobre 2016 : l'Agence détermine qu'une EE fédérale est requise, et l'évaluation commence;
- 28 octobre 2016 : l'Agence remet la version provisoire des lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental (EIE) pour un période de commentaire public;
- 9 décembre 2016 : l'Agence remet les lignes directrices définitives pour la préparation d'une EIE;
- 27 mars 2017 : à la suite de la demande par Husky Oil Operations limitée, l'Agence détermine que les zones visées par les permis d'exploration 1151 et 1152 pourraient être incluses dans le projet et une version actualisée des lignes directrices de l'EIE a été publiée pour refléter le changement;
- 13 avril 2017 : L'EIE et le résumé de l'EIE ont été reçus;
- 16 mai 2017 : l'Agence a déterminé que l'information fournie dans l'EIE ne respectait pas complètement les exigences énoncées dans les lignes directrices de l'EIE, et qu'une EIE révisée était requise pour remédier aux lacunes;
- 23 mars 2018 : à la suite de une demande de Husky Oil Operations limitée, l'Agence détermine que les permis d'explorations 1134 et 1121 pourraient être retiré du projet, et remet des lignes directrices d'EIE actualisées pour refléter le changement;
- 31 mai 2018 : à la suite de la demande du Husky Oil Operations limitée, l'Agence détermine que le permis d'exploration 1155 pourrait être inclus dans le projet, et remet des lignes directrices d'EIE actualisées pour refléter le changement et pour confirmer que le projet inclu les permis d'exploration 1151, 1152, et 1155 ;
- 7 septembre 2018 : Une EIE révisée et le résumé de l'EIE ont été reçues ;
- 11 octobre, 2018 : l'Agence a commencé la période de commentaires sur le résumé de l'EIE ;
- 19 juin 2019 : une partie du permis d'exploration 1151 a été transférée à ExxonMobil Canada limitée, créant ainsi le permis d'exploration 1151A et le permis d'exploration 1151B. ExxonMobil Canada est l'exploitant du permis d'exploration 1151A, tandis que Husky Oil Operations limitée continue d'être l'exploitant du permis d'exploration 1151B;
- 18 septembre 2019 : ExxonMobil Canada limitée a confirmé à l'Agence que les composantes et activités du projet, ainsi que les prédictions relatives aux effets ne changeraient pas;
- 25 novembre, 2019 : l'Agence a commencé la période de commentaires sur le rapport d'EE provisoire.

L'Agence a collaboré avec l'Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTNLHE) durant l'examen technique du projet. L'OCTNLHE est un organisme mixte indépendant des gouvernements du Canada et de Terre-Neuve-et-Labrador qui réglemente les activités pétrolières au large



des côtes de cette province. L'Office entreprend également des EE des activités ou travaux d'exploration et de production de pétrole proposés dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador. L'EE menée par l'Agence vise également à satisfaire aux exigences en matière d'EE de l'OCTNLHE.

Le projet n'est pas visé par les exigences en matière d'EE de Terre-Neuve-et-Labrador.

## 1.2.2. Éléments examinés lors de l'évaluation environnementale

L'Agence a remis les lignes directrices d'une EIE qui décrivent l'information requis pour appuyer le processus d'EE, y compris les effets environnementaux et les facteurs à prendre en compte.

Les lignes directrices d'une EIE ont été mises à jour au cours du processus d'EE afin que soient prises en compte les modifications apportées à la description initiale du projet, modifications qui reflétaient les changements apportés à la propriété de permis d'exploration. On peut consulter les lignes directrices finales d'une EIE concernant le projet sur le site internet du Registre d'évaluation d'impact au lien suivant :

<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/132303?culture=fr-CA>.

Les lignes directrices de l'EIE orientent l'évaluation en précisant les composantes qui présentent une valeur ou une importance particulière et qui pourraient être touchées par le projet. Les composantes valorisées dont l'Agence a tenu compte et les composantes valorisées correspondantes défini dans l'EIE sont présentées au tableau 1.

**Tableau 1 : Composantes valorisées prises en compte par l'Agence**

Composante environnementale	Incluse dans l'analyse de l'Agence?	Justification de l'Agence	Composante valorisée correspondante choisie dans l'EIE
Effets déterminés en vertu du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012			
Poissons et leur habitat	Oui	Composante incluse en raison de l'importance écologique, de la protection légale des poissons et de leur habitat et des espèces en péril, de l'importance socioéconomique des ressources halieutiques et de la nature des interactions possibles des composantes valorisées avec le projet. Sont aussi visés les coraux et les éponges. Il y a aussi un forte probabilité d'interactions des composantes valorisées avec le projet.	Poissons et leur habitat
Plantes marines	Oui	L'Agence a tenu compte des effets potentiels sur les plantes marines	Poissons et leur habitat



Composante environnementale	Incluse dans l'analyse de l'Agence?	Justification de l'Agence	Composante valorisée correspondante choisie dans l'EIE
		dans son évaluation des effets sur les poissons et leur habitat.	
Mammifères marins et tortues de mer	Oui	Composante incluse en raison de l'importance écologique et de la protection légale des mammifères marins et des espèces en péril. Il y a aussi un forte probabilité d'interactions des composantes valorisées avec le projet.	Mammifères marins et tortues de mer
Oiseaux migrateurs	Oui	Composante incluse en raison de l'importance écologique et de la protection légale des oiseaux migrateurs et des espèces en péril. Il y a aussi un forte probabilité d'interactions des composantes valorisées avec le projet.	Oiseaux migrateurs
Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones	Oui	<p>Des espèces migratoires d'importance pour les communautés autochtones (p. ex. saumon de l'Atlantique, certaines espèces d'oiseaux migrateurs) peuvent traverser la zone du projet pour gagner des zones de récolte traditionnelle. Les activités de pêche ou de récolte des Autochtones pourraient aussi être touchées par un accident ou une défaillance dans le cadre du projet. La contamination (ou perception de la contamination) du poisson et des fruits de mer en cas de déversement important pourrait influencer sur la consommation d'aliments traditionnels dans certaines communautés autochtones.</p> <p>Les permis de pêche commerciale communautaire des Autochtones recourent les permis de prospection inclus dans le projet. Ces facteurs</p>	Peuples autochtones et valeurs communautaires



Composante environnementale	Incluse dans l'analyse de l'Agence?	Justification de l'Agence	Composante valorisée correspondante choisie dans l'EIE
		ont été pris en compte dans l'évaluation par l'Agence des effets sur la pêche commerciale (ci-après).	
Patrimoine naturel ou culturel des peuples autochtones et emplacements ou constructions historiques, archéologiques, paléontologiques ou architecturaux des peuples autochtones	Non	Les activités et composantes des projets ne devraient pas produire de changements environnementaux susceptibles d'influer sur le patrimoine naturel et culturel. Des levés effectués dans la zone du projet avant la perturbation du fond marin (forage) permettraient de détecter et d'éviter les ressources patrimoniales, le cas échéant.	Aucune
Zones spéciales (marines)	Oui	Plusieurs zones marines spéciales pourraient être touchées par le projet.	Zones spéciales
Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre	Non	Bien que le projet produise des émissions directes de gaz à effet de serre, il n'y a pas d'émissions en amont (c.-à-d. émissions provenant d'autres projets ou d'activités industrielles qui pourraient se produire plus tôt dans le cycle de vie d'une ressource ou d'un autre produit). Le projet serait à court terme et les activités courantes contribueraient relativement peu aux totaux provinciaux (0,70 pour cent des émissions annuelles moyennes de Terre-Neuve-et-Labrador). Des renseignements supplémentaires sur les GES figurent à la section 2.3 du présent rapport. Le projet respecterait les règlements et normes applicables, notamment le <i>Air Pollution Control Regulations</i> de Terre-Neuve-et-Labrador; les	Aucune



Composante environnementale	Incluse dans l'analyse de l'Agence?	Justification de l'Agence	Composante valorisée correspondante choisie dans l'EIE
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--

*Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant* et les *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant*, ainsi que les règlements et les limites d'émissions de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires. Comme elle est située à au moins 270 kilomètres au large des côtes, la zone du projet ne serait pas proche de récepteurs permanents sensibles aux émissions atmosphériques.

#### Effets déterminés en vertu du paragraphe 5(2) de la LCEE 2012

Pêches commerciales	Oui	La zone du projet chevauche les activités de pêches commerciales, y compris la pêche commerciale communautaire autochtone, qui pourraient être touchées par les activités courantes (p. ex. zones d'exclusion de sécurité) ou par des événements accidentels.	Pêches commerciales
Pêches récréatives	Non	<p>Il n'y a aucune activité de pêche récréative connue dans la zone du projet.</p> <p>Des pêches récréatives sont pratiquées dans les eaux littorales et côtières. Les activités courantes et les composantes du projet ne devraient pas perturber la pêche récréative côtière plus qu'elle ne l'est actuellement, parce que les navires ravitailleurs emprunteraient les itinéraires et les abords portuaires existants, évitant ainsi d'entraver les activités littorales à l'extérieur des approches. La pêche récréative côtière pourrait être touchée par des accidents découlant du projet. Les mesures proposées pour atténuer les effets sur les poissons et leur habitat ainsi que sur</p>	Pêches commerciales et poissons et leur habitat.



Composante environnementale	Incluse dans l'analyse de l'Agence?	Justification de l'Agence	Composante valorisée correspondante choisie dans l'EIE
		les pêches commerciales réduiraient les effets environnementaux semblables sur la pêche récréative.	
Zones spéciales (côtières)	Oui	Il y a plusieurs aires côtières d'importance dans la zone d'étude régionale. Celles-ci peuvent être touchées par le projet en cas d'éruption sous-marine non atténuée.	Zones spéciales
Santé humaine	Non	Hormis le personnel des installations de forage, il n'y a qu'une présence humaine intermittente à bord des bateaux de pêche et d'autres bâtiments dans les périmètres des permis d'exploration. Par conséquent, les activités courantes du projet n'exposeraient pas le grand public à des risques pour la santé. De même, vu l'éloignement de la terre ferme et les trajectoires prévues d'éventuels gros déversements, il y a peu de risque de mazoutage du rivage avec les effets qui s'ensuivent sur les collectivités côtières et la santé humaine.	Aucune
<b>Effets déterminés en vertu du paragraphe 79(2) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i></b>			
Espèces en péril selon la loi fédérale et espèces préoccupantes sur le plan de la conservation	Oui	La <i>Loi sur les espèces en péril</i> exige que l'on tienne compte des espèces inscrites lors de la réalisation d'une EE en vertu de la LCEE 2012. L'Agence a examiné les effets sur les espèces classées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) comme étant en voie de disparition, menacées ou préoccupantes.	Les espèces en péril dans ont été évalué dans les analyses des effets sur les poissons et leur habitat, les mammifères marins et les tortues de mer, ainsi que les oiseaux migrateurs.



### 1.2.3. Méthodes et approche

Les promoteurs ont évalué les effets du projet selon une approche structurée qui est conforme aux pratiques acceptées pour la réalisation d'EE et à l'énoncé de politique opérationnelle de l'Agence : *Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants* en vertu de la LCEE 2012. L'application des mesures d'atténuation a été prise en compte dans l'analyse (voir la liste des mesures d'atténuation et de suivi proposées par les promoteurs à l'annexe B), et les effets environnementaux résiduels prévus ont été caractérisés en fonction des critères d'évaluation suivants :

- Ampleur : degré de changement par rapport aux conditions de référence ou à d'autres normes, directives ou objectifs, pouvant être exprimé de façon quantitative ou qualitative;
- Étendue géographique : aire géographique ou spatiale à l'intérieur de laquelle on s'attend à trouver les effets résiduels;
- Durée : période durant laquelle l'effet résiduel se produirait;
- Fréquence : fréquence à laquelle l'effet résiduel pourrait se produire;
- Réversibilité : possibilité ou impossibilité de retrouver l'état antérieur à l'effet résiduel une fois que l'activité ou la composante qui cause la perturbation a cessé;
- Contexte : degré actuel de perturbation d'origine anthropique et/ou de sensibilité écologique dans la zone où l'effet résiduel se produirait.

Les promoteurs ont ensuite déterminé l'importance des effets environnementaux résiduels du projet selon des normes ou seuils préétablis (critères d'évaluation d'importance). Il a en outre examiné le degré de confiance lié aux prévisions d'effets environnementaux et à la détermination de mesures d'atténuation, ainsi que les sources de lacunes des données.

L'Agence a examiné diverses sources de renseignements dans le cadre de son analyse, notamment :

- L'EIE et le résumé de l'EIE;
- Les renseignements reçus en réponse aux demandes de renseignements supplémentaires de l'Agence à la suite de l'examen de l'EIE;
- Les avis de ministères et d'organismes experts, dont l'OCTNLHE;
- Les commentaires reçus du public;
- Les commentaires reçus des peuples autochtones.

L'Agence a jaugé l'importance des effets résiduels des activités courantes du projet (section 6) en tenant compte des mesures d'atténuation jugées nécessaires. Elle a aussi examiné les effets des accidents et des défaillances qui pourraient découler du projet (section 7.1), les effets de l'environnement sur le projet (section 7.2) et les effets environnementaux cumulatifs (section 7.3).

L'analyse de l'Agence, y compris la façon dont elle a intégré les points de vue exprimés par les peuples autochtones, le public et les ministères et organismes experts, est présentée tout au long du présent rapport.



## 2. Aperçu du projet

### 2.1. Emplacement du projet et limites spatiales de l'évaluation environnementale

Le projet est situé dans les Grands Bancs, dans la portion nord-ouest de l'océan Atlantique, à proximité des opérations de production extracôtières actuelles de Husky Oil Operations limitée, dans les périmètres des permis d'exploration 1151A, 1151B, 1152 et 1155. Dans la zone du projet, la profondeur de l'eau varie d'environ 87 à 211 mètres. Les périmètres des permis d'exploration sont d'une superficie combinée de 3 330 kilomètres carrés et se trouvent à environ 350 kilomètres à l'est de St. John's, Terre-Neuve-et-Labrador. Une portion du périmètre du permis d'exploration 1151A et 1151B se trouve sur le plateau continental étendu, à l'extérieur de la zone économique exclusive de 200 milles marins du Canada. Les lieux précis de forage n'ont pas encore été arrêtés.

Les limites spatiales d'une EE sont établies pour délimiter l'espace où un projet est susceptible d'interagir avec l'environnement et d'entraîner des effets environnementaux. Elles peuvent varier d'une composante valorisée à l'autre. Les promoteurs ont distingué deux types de limites spatiales pour l'EE : la zone du projet et la zone d'étude (figure 1).

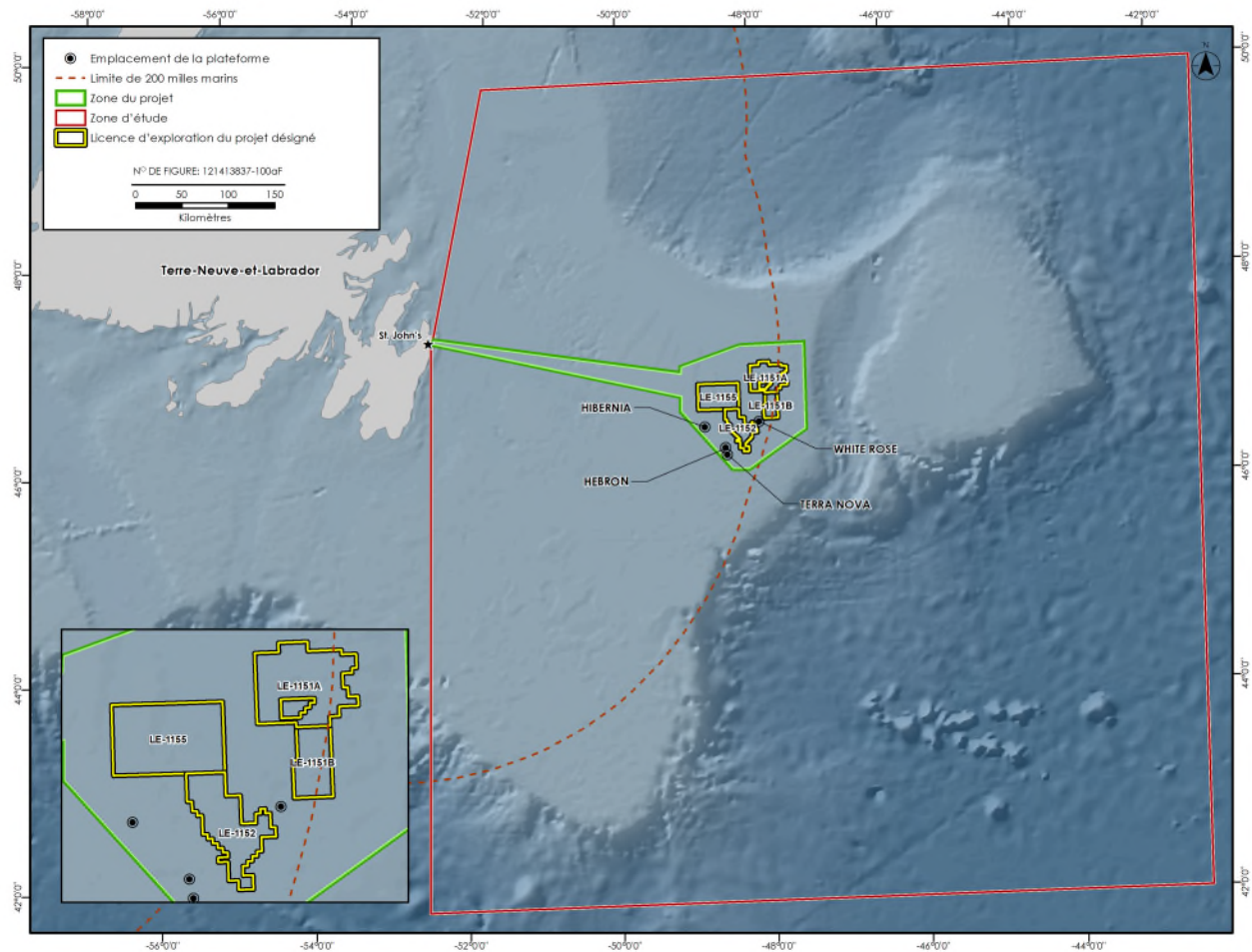
**Zone du projet du promoteurs :** Zone immédiate dans laquelle les activités et les composantes du projet peuvent se dérouler et à l'intérieur de laquelle il peut y avoir des perturbations physiques directes du milieu marin benthique. La zone de projet a été définie de façon à tenir compte de toutes les activités associées au forage d'un puits, qui comprennent le déplacement des navires ravitailleurs extracôtiers et des hélicoptères en provenance et à destination de St. John's de même que la circulation maritime associée aux relevés des géorisques et aux études environnementales, laquelle peut provenir des eaux canadiennes ou internationales. La zone du projet est d'une superficie totale d'environ 19 366 kilomètres carrés.

Remarque : Tout au long du présent rapport, les références à la zone du projet correspondent à la définition du promoteurs. Toutefois, les activités du projet désigné faisant l'objet d'une EE fédérale se limiteraient aux permis d'exploration dans le cadre desquels des forages d'exploration pourraient avoir lieu, ainsi qu'aux trajets entre les périmètres de ces permis d'exploration et la base d'approvisionnement et l'aéroport sur l'île de Terre-Neuve.

**Zone d'étude du promoteurs :** Zone dans laquelle les effets environnementaux résiduels des activités et des accidents éventuels du projet peuvent se cumuler avec les effets environnementaux résiduels d'autres activités concrètes passées, actuelles ou futures (certaines ou raisonnablement prévisibles).



Figure 1 : Zones de projet et d'études et permis connexes



Source: Husky Oil Operations limitée, 2019; ExxonMobil Canada limitée, 2019

## 2.2. Composantes et activités du projet

Le projet comprendrait le forage, les essais et l'abandon ou la mise en arrêt d'au plus 10 puits extracôtiers dans les périmètres des permis d'exploration 1151A, 1151B, 1152 et 1155 ainsi que des activités accessoires. Les principales composantes et activités qui composent le projet sont la présence et l'exploitation de l'unité mobile de forage en mer (UMFM), les levés associés au forage (dont les sondages du profil sismique vertical [PSV] et les levés d'emplacement de puits, des géorisques, et d'autres levés géophysiques; les levés géotechniques; levés environnementaux; les sondages en plongée; les relevés par véhicule téléguidé), la gestion des déchets; le ravitaillement et l'entretien; ainsi que l'abandon de puits.



Les éléments de soutien logistique nécessaire (p. ex., base côtière) nécessaires au projet seraient les mêmes que ceux ayant été utilisés par le passé et/ou pour des projets pétroliers ou gaziers extracôtiers en cours pour les promoteurs et pour d'autres opérations dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador. Les promoteurs recruteraient un fournisseur de services tiers pour les services de transport et l'UMFM.

### 2.2.1. Déploiement de l'unité mobile de forage en mer

Une fois le site de puits sélectionné, l'UMFM, soit une plateforme semi-submersible, un navire de forage ou une plateforme autoélévatrice, y serait remorquée ou autopropulsée et maintenue en position par un système de positionnement dynamique ou ancrée au fond marin. Une fois l'UMFM en place, un périmètre d'exclusion de sécurité serait défini, maintenu et surveillé par un navire de soutien en attente et annoncé au moyen d'un Avis aux navigateurs. Le périmètre d'exclusion de sécurité s'étend habituellement à 500 mètres au-delà de l'extrémité de l'empreinte physique d'un système de positionnement dynamique ou d'une plateforme autoélévatrice, ou à 50 mètres au-delà des limites de la tendance d'ancrage d'une plateforme semi-submersible.

### 2.2.2. Forage de puits extracôtiers

Chaque puits d'exploration serait foré sur plusieurs mois dans des sections dont la diamètre diminuerait graduellement. Après le forage de chaque section, on installe un tuyau ou un tubage en acier et on le cimente en place pour stabiliser le trou de forage, isoler la pression ou les fluides et prévenir les pertes de fluide de forage avant de forer la section suivante. Le forage d'un puits d'exploration peut comprendre deux étapes : le forage sans tube goulotte et avec tube goulotte. Durant le forage des premières sections du puits (sans tube goulotte), aucun système de circulation en boucle fermée ne permet de retourner les fluides et les déblais de forage à l'UMFM. Résultat : les fluides de forage, le ciment excédentaire et les déblais se déposent sur le fond marin. Habituellement, on utilise de l'eau de mer et/ou des boues aqueuses pour refroidir le trépan et transporter les déblais durant le forage des sections où aucun tube goulotte n'est employé.

Lorsque les premières sections ont été forés, le tête de puit et le bloc obturateur de puits est installé et que le système de tube goulotte est en place (on y a fait référence comme étant le forage avec tube goulotte), le tube crée une canalisation permettant aux fluides de forage de circuler vers le bas le long du train de tiges puis de remonter vers l'UMFM à des fins de traitement avant d'être rejetés. Le traitement consiste généralement à séparer les déblais de forage du fluide de forage. La plus grande partie du fluide de forage serait reconditionnée et réutilisée, tandis que toute boue synthétique usée serait renvoyée à terre pour être éliminée ou recyclée. Après le traitement, une petite partie permise de la boue synthétique usée peut rester dans les déblais de forage et être rejetée. Les sections qui restent peuvent être forées au moyen de boues aqueuses ou synthétiques.

Les promoteurs ont spécifié que le forages simultanés au sein d'un même périmètre de permis d'exploration n'est pas prévu, et qu'il était peu probable que des activités de forage se produiraient simultanément dans plusieurs de ces périmètres. Il est cependant probable que des forages simultanés se produisent dans la zone de projet, étant donné que celle-ci englobe plusieurs installations de production ainsi que d'autres périmètres de permis d'exploration et de licences de découverte importante.

### 2.2.3. Levés associés au forage

Tout au long du projet, divers levés pourraient être nécessaires aux fins de la planification et de l'exploitation des forages. Il peut s'agir de levés géophysiques qui utilisent une source sonore (comme un PSV et des levés d'emplacement de puits ou de géorisques), d'autres levés géophysiques, de levés géotechniques, de levés environnementaux, de levés par plongée et de levés faits par des véhicules téléguidés.

Avant le début du forage, des levés sont réalisés afin de cerner et d'éviter les secteurs instables et les dangers (p. ex. instabilité du fond marin, obstacles, gaz peu profond) à proximité immédiate des emplacements de puits proposés. Les levés d'emplacement de puits et de géorisques (comme les petits levés sismiques) sont réalisés avant l'arrivée d'une UMFM sur les lieux. Cette situation permet de veiller à ce qu'il n'y ait pas de risques superficiels, comme des poches de gaz peu profondes qui peuvent entraîner une éruption au cours du forage, avant qu'un bloc obturateur puisse être installé. Habituellement, ces levés durent de cinq à sept jours, et peuvent comprendre une petite source sonore (c.-à-d. une grappe de bulleurs) ou un sonar dans une zone restreinte pendant une période de 12 à 18 heures. Les levés géotechniques servent à déterminer la stabilité du fond marin, et peuvent comprendre le forage de puits avant qu'une UMFM arrive sur les lieux. En fonction des résultats obtenus, un levé peut durer de plusieurs jours à un mois.

Le PSV est effectué pendant ou après le forage et sert à définir les caractéristiques géologiques d'un puits et ses réserves potentielles d'hydrocarbures. Les mesures obtenues servent à corréliser les formations géologiques dans la puit forées avec les données sismiques de surface pour obtenir des images d'une résolution supérieure à celle des images sismiques de surface, et peuvent aussi servir à recueillir des données en avant du trépan. Les sondages du PSV sont réalisés à l'aide de diverses configurations de positionnement de la source de bruit et des capteurs associés. Un train d'outils est entraîné dans le trou de forage, puis ancré à des points successifs selon les besoins afin de couvrir toute la profondeur d'enregistrement. Les sondages de PSV durent généralement peu de temps (une journée par puits), l'activation de la source sismique se limitant souvent à quelques heures seulement, habituellement 12 à 18 heures. Les sondages de PSV se font à beaucoup plus petite échelle, impliquent un faisceau ciblé et durent moins longtemps qu'un levé sismique de surface.

### 2.2.4. Mise à l'essai des puits

On peut mettre des puits à l'essai au moyen de plusieurs méthodes afin de recueillir des renseignements supplémentaires sur un réservoir potentiel (productivité, volumes, composition des fluides, débit et pression) et d'évaluer le potentiel commercial connexe d'une découverte. Le *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* exige la tenue d'essais d'écoulement de puits avant l'obtention d'une licence de découverte importante de l'OCTNLHE.

Les promoteurs ont indiqué qu'on pouvait s'attendre à deux essais aux tiges, qui pourraient être réalisés immédiatement après les activités de forage ou encore à une date ultérieure, selon les dix puits prévus. La période norme pour une essai aux tiges est habituellement 24 à 36 heures, avec un maximum de 48 heures.

L'essai aux tiges exige généralement la perforation du tubage installé sur le réservoir contenant des hydrocarbures. Les fluides du réservoir peuvent ensuite remonter par le trou de forage jusqu'à l'UMFM, qui comprend une installation temporaire d'essai aux tiges servant à contrôler l'écoulement de tout fluide



provenant du trou de forage. Les hydrocarbures sont mesurés et séparés de toute eau produite, puis sont prélevés. En présence de pétrole, de gaz ou de condensat, ceux-ci seraient brûlés par torchage sur l'UMFM durant l'essai aux tiges, et l'eau produite serait torchée ou transportée sur la côte.

Une fois l'essai aux tiges terminé, le train de tiges 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*.

De plus, on aurait recours à des outils de diagraphie par câble pour recueillir de l'information de base sur les propriétés de la formation, dont la roche-réservoir et les fluides. En ce qui concerne les essais d'écoulement de formation, on peut déployer de l'équipement d'échantillonnage de fluide de fond sur un tuyau (essais en déclenchement) ou un câble métallique (p. ex., un testeur dynamique modulaire de formation pouvant être adapté selon diverses conceptions opérationnelles), qui ne nécessite pas de recourir au torchage.

## 2.2.5. Abandon ou exploitation suspendue

L'abandon ou la suspension de l'exploitation d'un puits consiste à isoler le trou de forage en plaçant des bouchons de ciment, combinés à des dispositifs mécaniques, à diverses profondeurs pour prévenir l'afflux de fluide de formation. L'abandon nécessite de couper la tête de puits et tout tubage applicable à une profondeur sous le fond marin naturel de façon que ceux-ci ne fassent pas saillie au-dessus du fond marin. Lorsque l'exploitation d'un puits est suspendue, un bouchon est installé pour protéger le raccord de la tête de puits, qui dépasse du fond marin. Un Avertissement de navigation (auparavant appelé Avis aux navigateurs) est diffusé pour indiquer l'obstruction sous-marine et demeure en vigueur jusqu'à ce que celle-ci soit retirée. Un véhicule commandé à distance ou un autre équipement serait utilisé pour inspecter le plancher océanique et s'assurer qu'aucun équipement ni obstruction ne reste en place. Les méthodes proposées d'abandon ou suspension de l'exploitation de chaque puits sont fournies à l'OCTNLHE, de même que les plans de surveillance pour les puits dont l'exploitation est suspendue.

## 2.2.6. Ravitaillement et entretien

Une ou plusieurs installations existantes de St. John's assureraient le ravitaillement en carburant, l'entreposage temporaire, la mise en transit, la gestion logistique et le chargement des matériaux et des fournitures pour appuyer les activités d'exploration extracôtière. Les installations actuelles à terre appartiennent à des tiers fournisseurs de services indépendants qui les exploitent.

Des navires transportent le personnel, l'équipement et autre matériel à l'UMFM ou vers la terre ferme pendant un programme de forage en mer. De plus, un navire de réserve sécurité s'occuperait de l'UMFM tout au long du forage. Un troisième navire de ravitaillement pourrait à l'occasion être nécessaire pour gérer les glaces. Ces services seraient assurés par des tiers fournisseurs établis.

Les navires ravitailleurs se déplaceraient directement entre une installation portuaire établie à St. John's et l'UMFM. Il est prévu que, s'il n'y a qu'une seule l'UMFM, les navires de ravitaillement feraient d'un à trois voyages par semaine.

Des hélicoptères seraient utilisés pour le transport du personnel et des matériaux clés à destination et en provenance de l'UMFM, et dans l'éventualité d'une évacuation médicale d'urgence. Ce soutien hélicopté



serait fourni par un tiers exploitant indépendant. On estime qu'il y aurait en moyenne cinq déplacements d'hélicoptère par semaine de St. John's vers l'UMFM.

---

## 2.3. Gestion des émissions et des déchets

Les risques potentiels d'émissions et de rejets dans l'environnement associés aux programmes de forage d'exploration en mer comprennent le bruit, l'éclairage et d'autres émissions atmosphériques. De même, les rejets de déchets incluent les fluides de forage, les déblais de forage, le ciment, le fluide du bloc obturateur, l'eau produite, l'eau de cale/pont, l'eau de ballast, l'eau grise/noire, l'eau de refroidissement, les rejets d'autres liquides opérationnels non courants, ainsi que les déchets solides et dangereux associés à l'UMFM, aux navires de ravitaillement et aux aéronefs.

Tous les produits chimiques de forage utilisés seraient conformes aux exigences de l'OCTNLHE en vertu des *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières* (les Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques extracôtiers) ainsi qu'au système de gestion et au programme de filtrage des produits chimiques des promoteurs. De plus, tout rejet dans l'environnement respecterait les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, ce qui peut comprendre le traitement des produits avant leur rejet. En plus de ces deux lignes directrices, les lois, les règlements et lignes directrices suivants s'appliquent aussi aux émissions environnementales et aux déchets associés aux activités d'exploration extracôtière :

- Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL);
- Lignes directrices sur le plan de protection de l'environnement;
- *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* (et les lignes directrices associées);
- *Loi sur les pêches*;
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*;
- *Loi sur les océans*;
- *Loi sur la marine marchande du Canada, 2001*;
- *Environmental Protection Act* de Terre-Neuve-et-Labrador;
- *Greenhouse Gas Act* de Terre-Neuve-et-Labrador ;
- *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada —Terre-Neuve-et-Labrador, 1990* ;
- *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada —Terre-Neuve-et-Labrador, 1987* ;
- *Règlement fédéral sur les hydrocarbures (2003)*.

### Émissions de gaz à effet de serre

Pendant le forage d'exploration extracôtière, les activités courantes et non courantes émettraient des gaz à effet de serre. Les activités courantes qui contribuent aux émissions de gaz à effet de serre incluent les gaz d'échappement de l'UMFM, des navires ravitailleurs et des aéronefs, ainsi que les émissions provenant des

gaz de puits et fluides produits par le torchage. Le tableau 2 présente des estimations des émissions de GES, ce qui comprend les émissions provenant du torchage éventuel dans les essais d'écoulement.

**Tableau 2 : Émissions de gaz à effet de serre représentatives provenant d'activités d'exploration extracôtières**

Composante du projet/activité	Émissions de gaz à effet de serre (tonnes par année)			
	Dioxyde de carbone	Méthane	Oxyde nitreux	Émissions d'équivalent dioxyde de carbone
UMFM	14 800	0,83	1,01	15 122
Navire de ravitaillement <sup>A</sup>	47 485	0 <sup>A</sup>	0 <sup>A</sup>	47 485
Hélicoptère	672	0,15	0,07	697
Torchage*	26 155	0,01	0	26 155
<b>Total</b>	<b>89 122</b>	<b>0,92</b>	<b>1,08</b>	<b>89 459</b>

Source : Husky Oil Operations limitée, 2012; Equinor Canada Limited, 2017

<sup>A</sup> Il a été déterminé que les émissions de méthane et d'oxyde nitreux étaient minimales

\* Les estimations d'émissions se fondent sur les données provenant de « Equinor Canada Limited 2017 » et supposent qu'un puits pourrait être mis à l'essai au cours d'une année, et qu'un torchage à court terme pourrait avoir lieu pendant une durée maximale de cinq jours (5 223 tonnes d'émissions d'équivalent dioxyde de carbone par jour).

**Source : Husky Oil Operations limitée, 2019**

En outre, si on utilise des coefficients annuel d'émissions de composés organiques volatils, il a été estimé que les émissions moyennes découlant de l'exploitation d'une plateforme semi-submersible se chiffraient à 18,7 tonnes, selon trois ans de données opérationnelles. L'estimation suppose que la plateforme fonctionne continuellement; ainsi, elle est considérée comme étant très conservatrice, étant donné que le projet compte jusqu'à 80 jours pour chacun des dix puits forés jusqu'à la profondeur verticale totale sur une période de sept ans.

On estime que les émissions totales de gaz à effet de serre pour toute la durée du projet s'élèvent à près de 89 459 tonnes d'équivalent dioxyde de carbone total par an, ce qui représenterait 0,84 pour cent des émissions de gaz à effet de serre de Terre-Neuve-et-Labrador de 2014 et 0,01 pour cent des émissions du Canada (ECCC 2019). Les installations industrielles qui émettent plus de 10 000 tonnes d'équivalent dioxyde de carbone par an sont tenues de quantifier et de déclarer les émissions de GES à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC 2018). Dans le même ordre d'idées, les installations émettant



15 000 tonnes d'équivalents en dioxyde de carbone par année sont tenues de produire un rapport et de respecter la *Newfoundland and Labrador Management of Greenhouse Gas Act*.

---

## 2.4. Calendrier

Les activités du projet respecteraient les périodes des permis d'exploration et se termineraient une fois que les obligations et engagements réglementaires auraient été respectés et qu'un permis aurait été restitué au l'OCTNLHE ou transformé en licence de découverte importante. Le projet se déroulerait de 2019 à 2027, mais les activités de forage ne devraient pas être continues durant cette période. Le calendrier des activités serait en partie déterminé par la disponibilité de la plateforme et les résultats des années précédentes. Le forage pourrait être fait tout au long de l'année avec une plateforme semi-submersible ou un navire de forage, ou durant la saison libre de glace si une plateforme autoélevatrice est utilisée.

Selon des données d'exploitation historiques de la région, on s'attend à ce que chaque puits nécessite environ 80 jours de forage jusqu'à une profondeur totale. La durée du forage des puits pourrait être influencée par plusieurs facteurs, notamment la longueur mesurée du puits, les caractéristiques lithologiques prévues à l'emplacement du forage, les pressions de formation prévues, la profondeur de l'eau à l'emplacement du forage et les conditions météorologiques.



## 3. Autres moyens de réaliser le projet

En vertu de la LCEE 2012, l'EE d'un projet désigné doit prendre en compte les solutions de rechange considérées comme réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux. Les promoteurs ont défini et évalué des solutions de rechange pour les aspects suivants du projet : sélection des fluides de forage, sélection de l'UMFM, gestion des déchets de forage, d'éclairage de l'UMFM et le torchage.

### Sélection des fluides de forage

Les boues aqueuses et synthétiques ont toutes deux été jugées techniquement et économiquement réalisables à différentes étapes du projet, et acceptables en vertu des régimes de réglementation actuels. Des boues aqueuses seraient utilisées pendant le forage initial lorsque le tube goulotte n'est pas en place; les boues synthétiques seraient probablement utilisées dans les sections plus profondes des puits, lorsque le tube goulotte est installé. Les promoteurs ont indiqué qu'il était préférable d'avoir recours à une combinaison de boues aqueuses et synthétiques selon les divers segments de la séquence de forage.

### Sélection de l'UMFM

Trois types d'installations sont habituellement utilisés pour le forage de puits extracôtiers dans le Canada atlantique : les plateformes semi-submersibles, les navires de forage et les plateformes autoélévatrices. La faisabilité et le choix de l'UMFM sont particuliers aux puits, et fondés sur les conditions environnementales physiques, y compris la profondeur de l'eau, la profondeur de forage requise et les conditions météorologiques et glacielles prévues, ainsi que sur les exigences connexes en matière de mobilité. L'UMFM qui sera utilisée aux fins du projet n'a pas encore été choisie; ce choix dépendra du caractère adéquat et de la disponibilité des unités. Cependant, les trois solutions de rechange sont prises en compte et examinées.

### Gestion des déchets de forage

Trois options possibles ont été envisagées pour la gestion des déchets de forage : l'immersion en mer, l'expédition des déchets à terre et la réinjection. La réinjection de déchets de forage dans un puits réservé n'est pas considérée comme économiquement ou techniquement faisable pour les activités de forage d'exploration dans le Canada atlantique. L'élimination des déchets sur terre, en revanche, est considérée comme techniquement et économiquement faisable, et les effets sur le milieu marin seraient moindres; cependant, cette option se traduit par des émissions supplémentaires liées au transport et des risques liés à la sécurité, sans compter ses effets potentiels et ceux des eaux. Par conséquent, le rejet dans la colonne d'eau après le traitement, conformément aux lignes directrices applicables et aux exigences réglementaires existantes, a été désigné comme l'option privilégiée pour gérer les déchets de forage générés par le projet.

La conformité aux Directives sur le traitement des déchets extracôtiers de l'eau de cale et de ballast, de l'eau de drainage du pont, de l'eau de refroidissement et de l'eau d'essai du système de lutte contre les incendies serait vérifiée, et ces eaux seraient rejetées à la mer.

## Éclairage de l'UMFM et torchage

L'éclairage adéquate sur l'UMFM puisse être utilisée de façon sécuritaire 24 heures est exigé par l'OCTNLHE. Les promoteurs ont envisagé d'utiliser un éclairage spectral modifié au lieu d'un éclairage standard. Bien que l'éclairage spectral modifié soit légalement acceptable, il n'a pas été prouvé qu'il était techniquement ou économiquement réalisable. Par conséquent, l'option privilégiée est l'éclairage standard.

Le torchage est nécessaire lors des essais d'écoulement pour que les hydrocarbures qui pourraient remonter à la surface soient éliminés de manière sécuritaire et efficace. Comme solution de rechange, les promoteurs ont envisagé de restreindre les moments où le torchage serait utilisé. Les promoteurs ont affirmé que le fait de restreindre le début des activités de torchage aux heures de clarté réduisait bel et bien le torchage de nuit; cependant, les données pourraient être compromises si le débit du puits était limité durant la période d'essai. Le torchage au besoin a donc été privilégié. En outre, les promoteurs ont indiqué qu'ils s'efforceraient d'éviter le torchage de la mi-septembre à la mi-octobre, qui est une période de vulnérabilité, en particulier pour les océanites cul-blanc, l'espèce la plus commune qui s'échoue sur les navires dans le Canada atlantique. Les promoteurs ont indiqué que des essais de formation pendant le déclenchement sont réalisables sur les plans technique et économique, puisqu'il s'agit d'une solution pour mettre à l'essai des réservoirs qui ne nécessitent pas le torchage des fluides du réservoir. Les promoteurs ont indiqué que des mesures pourraient être mises en place pour réduire au minimum les effets potentiels du torchage. Finalement, l'OCTNLHE établirait les méthodes d'analyse des puits nécessaires pour valider la présence d'hydrocarbures.

---

## 3.1. Opinions exprimées

### Peuples autochtones

Compte tenu des commentaires formulés par le Bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn (BNKMK), l'Agence a demandé aux promoteurs de fournir d'autres renseignements sur la faisabilité de réduire le torchage, ainsi que des éclaircissements à savoir si on avait pris ou non en compte les essais en déclenchement ou tout autre type d'essai de puits qui ne nécessiterait aucun torchage. Les promoteurs ont confirmé qu'il évaluait continuellement des technologies d'essai de rechange pour les puits, notamment les essais en déclenchement, et l'approche est évaluée en fonction de chaque puits. Les promoteurs ont fait savoir que si le torchage était nécessaire, des brûleurs à haut rendement seraient utilisés.

Les points de vue exprimés par les groupes autochtones relativement aux solutions de rechange pour la réalisation du projet étaient directement liés aux effets potentiels sur les composantes valorisées des solutions de rechange indiquées et aux différences entre ces effets prévus. Ces points de vue sont exposés à la section 6 (Effets prévus sur les composantes valorisées), s'il y a lieu.

---

## 3.2. Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence estime que les promoteurs ont dûment évalué les solutions de rechange.



## 4. Activités de consultation

### 4.1. Consultation des peuples autochtones par la Couronne

La Couronne a l'obligation de consulter les peuples autochtones du Canada et de prendre des mesures d'adaptation, s'il y a lieu, lorsque sa conduite envisagée pourrait avoir une incidence négative sur un droit, éventuel ou établi, ancestral ou issu de traités. On consulte aussi les Autochtones plus généralement pour contribuer à une bonne gouvernance, à l'élaboration de politiques judicieuses et à la prise de décisions éclairées. Ainsi, parfois, sans qu'il y ait d'obligation constitutionnelle de consulter, l'Agence peut décider de mobiliser les groupes autochtones pour des raisons stratégiques.

#### 4.1.1. Consultation des Autochtones menée par l'Agence

L'Agence a coordonné les consultations fédérales dans une approche pangouvernementale. Elle a consulté toutes les communautés des Premières nations and des Inuits y compris (mais sans s'y limiter) ceux détiennent des permis communautaires de pêche commerciale dans des zones de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OANO) qui chevauchent la zone du projet et la zone d'étude ou des parties de ces zones, ou qui détiennent des permis pour des espèces qui migrent en traversant la zone du projet, comme l'espadon. De plus, l'Agence a consulté les communautés situés au Québec qui pêchent et qui ont un intérêt pour les populations de saumon de l'Atlantique, une espèce qui pourrait être touchée par le projet. Les communautés suivantes, ont été consultées :

- Inuits du Labrador : Gouvernement du Nunatsiavut, Conseil communautaire de NunatuKavut
- Innus du Labrador : Nation innue
- Premières Nations micmaques de la Nouvelle-Écosse : Acadia, vallée de l'Annapolis, Bear River, Eskasoni, Glooscap, Membertou, Millbrook, Paqtnkek (Afton), Pictou Landing, Potlotek (île Chapel), Sipekne'katik, Wagmatcook et We'kmoqma'q (Waycobah).
- Premières Nations Wolastoqiyik (Malécites) du Nouveau-Brunswick : Kingsclear, Malécites du Madawaska, Oromocto, St. Mary's, Tobique et Woodstock.
- Premières Nations Mi'gmaq du Nouveau-Brunswick : Buctouche, Eel River Bar, Fort Folly, Esgenoopetitj, Indian Island, Pabineau, Eel Ground, Metepenagiag et Elsipogtog.
- Nation Peskotomuhkati à Skutik (Passamaquoddy) au Nouveau-Brunswick.
- Premières Nations micmaques de l'Île-du-Prince-Édouard : Abegweit et Lennox Island.
- Mi'gmaq du Québec : Micmacs de Gespapegiag, Nation Micmac de Gespeg et le gouvernement Mi'gmaq de Listuguj
- Innus du Québec : Conseil des Innu de Ekuanitshit et Première Nation des Innus de Nutashkuan

Plusieurs groupes sont représentés dans les consultations par des organisations regroupées, notamment :

- Le Bureau de négociation Kwilmu'Kw Maw-klusuaqn (BNKMK) représente les Premières Nations micmaques de la Nouvelle-Écosse, à l'exception des Premières Nations de Millbrook et de Sipekne'katik.
- La Nation Wolastoqey du Nouveau-Brunswick (WNNB) représente les Premières Nations Wolastoqiyik (Malécites) du Nouveau-Brunswick. La Première Nation de Woodstock a été consultée séparément jusqu'à ce que la communauté se joigne à la WNNB en mars 2019.
- Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Incorporated (MTI) représente les Premières Nations Mi'gmaq du Nouveau-Brunswick, à l'exception de la Première Nation d'Elsipogtog.
- La Confédération des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard représente les Premières Nations micmaques de l'Île-du-Prince-Édouard<sup>1</sup>.
- Le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi (SMM) représente les Mi'gmaq du Québec.

L'Agence a déterminé que selon laquelle l'étendue de la consultation auprès de ces groupes autochtones serait faible dans le spectre de la consultation, d'après une analyse des droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels droits prévus protégé sous l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* et des effets négatifs possibles du projet sur ces droits<sup>2</sup>. Elle a fourni cette analyse aux groupes autochtones, ainsi que l'ébauche des plans de consultation, et a sollicité leurs commentaires. Des commentaires ont été reçus au sujet du plan et de la détermination de l'étendue de la consultation.

L'Agence a aussi communiqué avec la bande de la Première Nation Qalipu et la Première Nation Miawpukek, qui étaient mobilisées dans une optique de bonne gouvernance. Elle leur a livré de l'information sur les projets et les possibilités de formuler des commentaires.

L'Agence a intégré les activités de consultation et de mobilisation de la Couronne à l'EE et a invité les groupes autochtones à examiner et commenter les documents énumérés au tableau 3.

**Tableau 3 : Possibilités de présenter des commentaires pendant l'évaluation environnementale**

Document ou objet de la consultation	Dates
Résumé de la description du projet	Du 13 septembre 2016 au 3 octobre 2016 (20 jours)
Lignes directrices provisoires relatives à l'EIE	Du 28 octobre 2016 au 28 novembre 2016 (31 jours)
Résumé de l'EIE	Du 11 octobre 2018 au 10 novembre 2018 (31 jours)
Rapport d'EE provisoire et conditions éventuelles	Du 25 novembre au 3 janvier 2020 (39 jours)

<sup>1</sup> En octobre une nouvelle organisation de défense des droits appelée L'nuey a été créée à l'Île-du-Prince-Édouard. Cette organisation est désormais responsable des négociations et des processus de consultation centrés sur les droits mettant à contribution les Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard.

<sup>2</sup> En décrivant la décision préliminaire concernant la profondeur de l'ampleur de la consultation, l'Agence a communiqué avec les groupes autochtones susmentionnés, à l'exception des Premières Nations Qalipu et Miawpukek, car ces derniers avaient été appelé à participer aux fins de bonne gouvernance et on leur avait communiqué séparément une description des occasions de participation.



L'Agence a tenu compte des commentaires reçus des groupes autochtones à la suite de leur examen de l'EIE et de son résumé et elle a demandé au Husky Oil Operations limitée de fournir d'autres renseignements sur un certain nombre de sujets. Les groupes autochtones ont eu l'occasion d'examiner et de commenter les renseignements supplémentaires le cas échéant.

En plus des occasions d'examiner et de commenter les documents énumérés ci-dessus, l'Agence a organisé quatre séances d'information en octobre 2017 qui ont fourni de l'information sur l'Agence et quatre projets de forage exploratoire extracôtier proposés faisant l'objet d'une EE fédérale, dont le présent projet. L'Agence a sollicité des commentaires sur la façon dont elle pourrait faciliter la participation aux EE, ainsi que sur les effets environnementaux potentiels du projet et les répercussions possibles sur les droits prévus à l'article 35.

L'Agence a également organisé trois ateliers en avril 2018 pour établir des relations entre les groupes autochtones, les promoteurs et le gouvernement; donner un aperçu des projets de forage extracôtier; et cerner les préoccupations des groupes autochtones et y répondre. Les promoteurs ont été invités à participer aux ateliers pour fournir des renseignements et répondre aux questions sur leurs projets.

L'Agence est demeurée en contact avec les groupes autochtones pendant l'EE dans le cadre de rencontres générales avec les coordonnateurs des consultations autochtones et par des courriels réguliers pour veiller à ce que les participants soient informés de le processus d'EE, pour répondre à leurs questions et pour discuter de leurs commentaires.

Voici les principales préoccupations soulevées par les peuples autochtones :

- le saumon, les interactions possibles avec les activités courantes et les défaillances ou accidents potentiels;
- les effets sur les poissons et leur habitat;
- les effets sur la pêche à des fins communautaires commerciales et alimentaires, sociales ou rituelles, y compris les effets socioéconomiques et les effets sur la santé;
- les effets des accidents et des défaillances, y compris l'utilisation de dispersants lors des interventions en cas de déversement d'hydrocarbures;
- les effets sur les oiseaux migrateurs;
- l'indemnisation en cas d'incidents durant l'exploitation normale ou d'accidents ou de défaillances, et les dommages causés par ceux-ci;
- le champ de compétence au-delà de la zone économique exclusive de 200 milles marins;
- la prise en compte des connaissances autochtones et la participation possible des groupes autochtones à l'élaboration du plan de communication sur les pêches;
- les programmes de surveillance et de suivi;
- la gestion des déchets;
- les effets cumulatifs.



L'annexe C contient un résumé des commentaires fournis à ce jour par les groupes autochtones, ainsi que les réponses des promoteurs et de l'Agence. Les sections 6 et 7 traitent également d'un sous-ensemble de commentaires dans le contexte des diverses composantes valorisées.

L'Agence a appuyé la participation et la consultation des groupes autochtones pendant l'EE par son programme d'aide financière aux participants. Des fonds ont permis d'aider à examiner et à commenter l'EIE et son résumé, ainsi que le rapport provisoire d'évaluation environnementale et les conditions possibles. Au total, l'Agence a alloué 229 722,20 \$ à 13 communautés autochtones et organisations regroupées.

## 4.1.2. Activités des promoteurs relatives à l'engagement avec les communautés autochtones

Husky Oil Operations limitée a mobilisé des groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Québec. La participation hâtive a commencé en juin 2016 avec le gouvernement du Nunatsiavut, la Nation innue du Labrador, le Conseil communautaire de NunatuKavut, la bande de la Première Nation Qalipu Mi'kmaq et la Première Nation Miawpukek. Les méthodes de mobilisation comprenaient des appels téléphoniques, des courriels, des lettres et des rapports. Les promoteurs ont spécifié qu'il continuerait à fournir des renseignements et solliciter des commentaires.

En juillet 2017, à la suite de la décision de l'Agence d'étendre la consultation à d'autres communautés autochtones de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Québec, Husky Oil Operations limitée a transmis une correspondance similaire et de l'information sur la vue d'ensemble du projet aux autres groupes.

Les promoteurs ont également participé aux trois ateliers organisés par l'Agence en avril 2018 et a organisé d'autres ateliers en octobre 2018, auxquels l'Agence et les promoteurs d'autres projets de forage exploratoire extracôtier ont participé.

ExxonMobil Canada limitée a confirmé qu'elle communiquerait avec les 41 groupes autochtones identifiés et consultés par Husky Oil Operations limitée au fur et à mesure que le projet avance.

Les promoteurs ont précisé qu'il continuerait à fournir des renseignements et à recueillir leurs commentaires.

---

## 4.2. Participation du public

### 4.2.1. Participation du public dirigée par l'Agence

Jusqu'à présent, l'Agence a offert quatre occasions au public de participer à l'EE. Ces occasions ont fait l'objet de communications écrites, radiophoniques et par voie de publicités et de notifications en ligne, et comprenaient des instructions sur la manière de prendre contact avec l'Agence. Les documents ont été mis en ligne et des exemplaires papier pouvaient être obtenus sur demande.

En réponse à l'avis public au cours de la période de commentaires sur le résumé de l'EIE, des commentaires ont été reçus des sources suivantes :

- Fish, Food and Allied Workers – Unifor;
- Newfoundland and Labrador Oil & Gas Industries Association;
- Balaena Institute for Cetacean Conservation Studies.

La Fish, Food and Allied Workers-Unifor a fourni de l'information sur la nature et l'importance de l'industrie de la pêche et des connaissances traditionnelles, et a soulevé des préoccupations entourant les effets potentiels du projet sur les aspects socioéconomiques, les déversements de pétrole, la conservation marine, les mesures d'atténuation et les effets cumulatifs. La Newfoundland and Labrador Oil & Gas Industries Association, quant à elle, a indiqué qu'elle appuyait le projet, a suggéré d'examiner le rapport d'EE stratégique de l'est de Terre-Neuve et a souligné l'importance économique du secteur pétrolier et gazier extracôtier. Pour sa part, le Balaena Institute for Cetacean Conservation Studies a soulevé des préoccupations concernant la disponibilité de l'information dans des secteurs à l'extérieur de la zone économique exclusive du Canada, la possibilité d'effets cumulatifs ainsi que les effets potentiels du projet sur les zones spéciales et les cétacés, dont la baleine à bec commune.

L'Agence a offert de l'aide financière dans le cadre de son Programme d'aide financière aux participants pour aider le public à examiner la documentation et à formuler des commentaires. Ainsi, 10 897 \$ ont été alloués à un particulier.

## 4.2.2. Activités des promoteurs permettant la participation du public

Husky Oil Operations limitée a consulté des groupes représentant divers intervenants qui ont toujours participé aux activités pétrolières et gazières extracôtières à Terre-Neuve-et-Labrador ou qui ont un intérêt dans celles-ci. Il s'agissait de représentants de l'industrie pétrolière et gazière, de l'industrie de la pêche, d'organisations environnementales non gouvernementales et d'autres exploitants de pétrole et de gaz participant à des activités d'exploration ou de production au large de Terre-Neuve-et-Labrador.

Husky Oil Operations limitée a utilisé diverses méthodes de mobilisation, y compris des réunions en personne, des conversations téléphoniques et de la correspondance écrite, depuis mars 2016, et continuera de rencontrer différents intervenants pour fournir de l'information sur le projet et recueillir les commentaires. ExxonMobil Canada limitée s'engage à mobiliser à l'avenir les intervenants pour fournir de l'information et recueillir leurs commentaires.

---

## 4.3. Participation d'experts fédéraux

Les ministères et organismes fédéraux disposant de connaissances et de renseignements spécialisés pertinents pour le projet ont appuyé l'Agence tout au long de l'EE.

L'Agence a demandé de l'information à l'OCTNLHE, au ministère de la Défense nationale, à Pêches et Océans Canada (MPO), à Environnement et Changement climatique Canada, à Santé Canada, à Transports



Canada, à Ressources naturelles Canada (RNCan), à Services aux Autochtones Canada et à l'Agence Parcs Canada. Leurs conseils et leur expertise ont été intégrés aux sections qui suivent.

---

## 4.4. Consultation sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale

L'Agence a invité le public et les groupes autochtones à formuler des commentaires sur une version provisoire du présent rapport d'évaluation environnementale et sur les conditions potentielles de l'évaluation environnementale. L'Agence a reçu neuf mémoires de groupes autochtones. Les commentaires, les questions et les recommandations sont généralement conformes aux mêmes sujets de préoccupation signalés dans les phases précédentes de l'évaluation environnementale (résumés à l'article 4.1.1 et à l'annexe C), incluant les répercussions sur les poissons, les mammifères marins, tortues de mer et les oiseaux, ainsi que les espèces en péril et ces espèces particulièrement préoccupantes pour les groupes autochtones, comme le saumon de l'Atlantique), les effets d'un accident ou d'une défaillance et les effets cumulatifs.

Parmi les neuf mémoires présentés par des groupes autochtones, de nouvelles facettes comprenaient : le potentiel d'effets à la santé de l'écosystème et l'abondance des ressources naturelles disponibles pour les communautés autochtones, le changement climatique (p. ex., obligations internationales, rejets de méthane et toxicité accrue en raison du réchauffement) et les effets psychosociaux de la contamination.

Les mémoires soulignaient également la consultation des groupes autochtones tenue pendant l'évaluation environnementale (y compris dans le cadre de plusieurs évaluations environnementales en cours), durant la vie du projet et durant la évaluation régionale; la gestion adaptative; le manque de conditions propres au projet ou de conditions autres que les exigences réglementaires ou lois existantes, ainsi que les répercussions sur les droits et le rôle des groupes autochtones dans la surveillance et le suivi.

L'Agence a également reçu quatre mémoires du public et du promoteurs, qui comprenaient des modifications recommandées aux conditions, et dans lesquelles étaient exprimés à la fois leur appui au projet et leur désapprobation du projet, et ce, en raison de préoccupations liées au changement climatique et où étaient ciblées leurs inquiétudes concernant la mesure de les effets potentiels du projet sur le poisson et l'habitat du poisson, en ce qui a trait à l'activité de pêche commerciale.

Après avoir pris en compte les mémoires et consulté les autorités fédérales pertinentes, l'Agence est d'avis que l'analyse des effets environnementaux et les conclusions présentées dans le rapport provisoire d'évaluation environnementale demeurent appropriées. Après avoir examiné les commentaires particuliers qu'elle a reçus, l'Agence a révisé le rapport d'évaluation environnementale aux fins de plus grande clarté. En outre, l'Agence a révisé les éléments suivants aux principales mesures d'atténuation et suivi:

- présenter un rapport annuellement à l'OCTNLHE sur les incidents de perte ou d'endommagement d'engins de pêche à la suite des interactions avec les composantes du Projet, y compris les bateaux liés au projet, et mettre ces renseignements à la disposition des groupes autochtones sur demande ;
- surveiller les oiseaux migrateurs à partir des UMFM à l'aide d'un observateur qualifié, conformément au protocole d'ECCC *Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms* (Gjerdrum et coll., 2012).

## 5. Écosystème marin actuel

Aux termes de la LCEE 2012, « environnement » s'entend des éléments de la Terre, notamment le sol, l'eau et l'air; toute matière organique et inorganique; tous les organismes vivants; ainsi que les systèmes naturels en interaction qui englobent ces composantes. De façon similaire, les écosystèmes marins incluent l'environnement physique et chimique ainsi qu'un vaste ensemble d'organismes naturellement dynamiques et complexes. Les activités humaines peuvent causer des changements pouvant nuire à la santé des écosystèmes marins.

La présente section résume les renseignements sur l'écosystème marin existant présentés par les promoteurs et accessibles en ligne dans le rapport du MPO intitulé *Les océans du Canada maintenant : Écosystèmes de l'Atlantique, 2018* (MPO, 2018a).

---

### 5.1. Environnement physique et chimique

#### 5.1.1. Environnement physique

Les aspects physiques de l'écosystème marin de l'océan Atlantique Nord sont influencés par les changements saisonniers des courants, de la température de l'eau, de la glace de mer, du niveau d'oxygène, de l'acidification et des quantités de nutriments. Les modifications dans l'environnement physique peuvent avoir des répercussions importantes sur les systèmes biologiques à différentes échelles, y compris sur les taux de croissance des espèces ou, à plus grande échelle, sur les réseaux alimentaires (MPO, 2018a).

La zone du projet se trouve à la limite nord-est des Grands Bancs et inclut les zones du bassin Jeanne-d'Arc. Le courant océanique dominant dans la zone d'étude est celui du Labrador, qui apporte de l'eau subpolaire froide aux latitudes plus basses le long du plateau continental ou dans l'est du Canada. Le courant du Labrador se scinde en deux branches, la branche côtière traversant le chenal d'Avalon. La branche extracôtière, plus importante, se divise à son tour; une partie s'écoule vers l'est autour du bonnet Flamand et l'autre s'écoule vers le sud, autour de la limite orientale des Grands Bancs, et traverse la passe Flamande. Le courant du Labrador se mêle au Gulf Stream pour créer une zone de productivité et de diversité élevées d'espèces le long de la queue des Grands Bancs, qui est située dans la zone d'étude, au sud-ouest de la zone du projet.

L'océan Atlantique Nord est tempéré avec changements saisonniers dans les température de l'océan. Les promoteurs ont indiqué que basé sur les données extraites d'Institut océanographique de Bedford base de données hydrographiques climatiques (1914 à 2009) la température moyenne de l'eau de surface dans la zone d'étude varie de 9,31 à 10,17 degrés Celsius de juillet à septembre, et de -1,1 à -0,7 degré Celsius entre février et mars. Une interaction importante est le mélange de l'eau plus fraîche et moins salée du courant du Labrador avec les eaux plus chaudes et plus salées du Gulf Stream. La température influe à la fois sur les processus physiques tels que la formation de la glace de mer et le mélange dans la colonne d'eau et sur l'état et le comportement des espèces vivant dans la zone.

Les changements saisonniers de la glace de mer et des couches d'eau jouent un grand rôle dans le fonctionnement de l'écosystème de la zone du projet. Dans cette zone, une caractéristique importante est la couche intermédiaire froide qui se forme lorsque la couche de mélange froide hivernale est emprisonnée par l'eau de surface chaude du printemps, avec l'eau douce provenant de la fonte des glaces de mer et du ruissellement terrestre, qui forme une couche moins dense au sommet de la colonne d'eau. La couche intermédiaire froide influe sur le mélange dans la colonne d'eau, ce qui se répercute sur la façon dont les éléments nutritifs sont distribués et sur la productivité de l'écosystème. Les changements saisonniers de la glace de mer influent sur l'apport d'eau douce et le moment où le phytoplancton prolifère. En outre, la glace de mer fournit un habitat aux organismes qui vivent sous et sur la glace. Les promoteurs ont déclaré que, selon l'analyse des données de la fréquence de présence de glace de mer du Service canadien des glaces pour la période allant de 1981 à 2010, la glace de mer se trouve dans la région entre la semaine du 15 janvier et la semaine commençant le 14 mai. Selon les données sur l'observation d'icebergs de l'International Ice Patrol (de 1960 à 2015) et les rapports annuels sur les glaces de la Division des services environnementaux de PAL de 2003 à 2010 à l'intention des exploitants mixtes dans les Grands Bancs, des icebergs ont été observés dans la région visée par le projet tous les mois. Des icebergs ont été observés dans la zone de projet chaque mois de l'année, mais leur nombre culmine en avril et en mai. Le nombre d'icebergs aperçus chaque année dans la zone de projet varie de 1 140 en 1972 à zéro certaines années.

Le climat de la zone du projet est régi par la circulation atmosphérique de systèmes de haute et de basse pression. Il en résulte des périodes de vents forts, de hautes vagues, de faible visibilité et de temps violent. Relativement à les conditions de la région, les promoteurs ont indiqué que les vitesses moyennes du vent vont de 6,1 mètres par seconde en juillet à 11,2 mètres par seconde en janvier. La température moyenne mensuelle de l'air varie de -0,3 degré Celsius en février à 14,6 degrés Celsius en août. La zone du projet reçoit des précipitations environ 17,9 pour cent du temps. L'hiver présente la fréquence la plus élevée de précipitations (28,3 pour cent du temps), la neige représentant la majorité des précipitations hivernales (16 pour cent), et l'été a la fréquence de précipitations la plus faible s'établissant à 11,1 pour cent du temps. Le brouillard réduit souvent la visibilité dans la zone de projet, en général entre avril et juillet. La visibilité peut également être réduite dans la brume (visibilité inférieure à dix kilomètres), la brume sèche, la fumée, les précipitations liquides (brume), les précipitations verglaçantes (pluie verglaçante), les précipitations solides (neige) et la poudrierie. Bien que des obstacles à la visibilité puissent survenir quel que soit le mois, chaque année, dans 47,7 pour cent des observations, la visibilité était inférieure à dix kilomètres.

Le bruit sous-marin est un facteur important dans l'évaluation des effets éventuels du forage d'exploration extracôtier sur certaines espèces, en particulier les mammifères marins qui se servent du son pour communiquer, localiser la nourriture et détecter les menaces. Entre autres contributeurs à l'environnement acoustique, mentionnons les sources biologiques, anthropiques et physiques. Selon l'unique étude sur les niveaux acoustiques de référence réalisée dans la zone d'étude, quatre sources identifiables de bruit pouvant avoir des effets à long terme sur l'environnement acoustique ont été détectées : les rorquals communs, les plateformes d'extraction pétrolière et gazière en mer, les levés géophysiques et le bruit ambiant.

### 5.1.2. Environnement chimique

La chimie de l'océan se caractérise notamment par l'oxygène dissous, l'acidité et la disponibilité des éléments nutritifs. La quantité d'oxygène dissous dans l'eau de mer est importante pour la santé des organismes

marins. En eau profonde, comme c'est le cas dans la zone du projet, le mélange avec les eaux de surface peut assurer un apport d'oxygène. Lorsqu'il y a peu de mélange, l'oxygène dissous est appauvri par la respiration des organismes et la décomposition de la matière organique. Le manque d'oxygène peut avoir des effets graves sur les écosystèmes, notamment ralentir la croissance, réduire le succès de la reproduction et modifier la répartition des espèces, puisque la plupart des espèces quitteront une zone avant que l'hypoxie leur nuise.

L'acidité des océans augmente à mesure que l'océan absorbe le dioxyde de carbone atmosphérique. L'acidification rend l'eau plus corrosive pour le carbonate de calcium, principal élément du squelette et de la carapace de nombreux organismes, dont le plancton, les mollusques, les crustacés et les coraux; elle peut aussi causer un stress physiologique accru pour ces organismes. Ces changements peuvent avoir des répercussions sur les réseaux alimentaires et les écosystèmes dans leur ensemble. L'acidité des eaux du plateau de Terre-Neuve a augmenté de façon constante depuis que des mesures cohérentes ont commencé à être prises en 1993. Comme les plantes sur terre, le phytoplancton a besoin de lumière et d'éléments nutritifs pour croître. Les nutriments les plus importants comprennent l'azote, le phosphore et la silice. L'azote est habituellement le nutriment limitant la croissance du phytoplancton dans l'océan. Par conséquent, le cycle de l'azote dans la colonne d'eau est très important.

---

## 5.2. Environnement biologique

Les composantes biologiques de l'écosystème marin comprennent le phytoplancton, le zooplancton, les coraux et les éponges, les communautés de poissons et d'invertébrés ainsi que les mammifères, tortues et oiseaux marins. Ces composantes sont en train de changer, la répartition des espèces évoluant et entraînant des modifications du réseau trophique.

Le phytoplancton se compose de plantes microscopiques qui produisent de l'oxygène et de la matière organique à partir de la lumière solaire, du dioxyde de carbone et des nutriments inorganiques. Il soutient de nombreux réseaux trophiques marins, car il est la source alimentaire principale du zooplancton, qui pour sa part sert de nourriture à de nombreux poissons et mammifères marins. L'abondance du phytoplancton est un indicateur de la productivité d'un écosystème. Les changements dans le moment des proliférations printanières peuvent avoir des conséquences pour bon nombre d'autres organismes de l'écosystème. Dans la plupart des régions de l'Atlantique Nord, les biomasses de phytoplancton sont bien inférieures à la moyenne depuis 2015.

Le zooplancton se compose de petits animaux qui dérivent dans la colonne d'eau et se nourrissent de phytoplancton, de bactéries et de champignons. Il constitue le lien essentiel entre le phytoplancton et les grands animaux marins, et une modification de son abondance a des conséquences importantes pour les animaux dont il est la principale source de nourriture. En général, la structure de ses communautés a changé : le copépode *Calanus finmarchicus*, riche en énergie, est moins abondant, au contraire des petits copépodes d'eau chaude et d'espèces autres que les copépodes.

Les coraux poussent principalement sur les rochers et le substratum rocheux, mais peuvent aussi s'ancrer dans les sédiments meubles. La répartition des coraux dans les eaux profondes est inégale et dépend des conditions du plancher océanique, de la température, de la salinité et des courants. On trouve des éponges le



long des plateaux continentaux, des talus, des canyons et des fjords profonds, à des profondeurs allant jusqu'à 3 000 mètres. Les coraux et les éponges d'eau profonde sont vulnérables aux activités humaines telles que la pêche et l'extraction des ressources. Les coraux et les éponges pourraient être les seuls éléments formant des habitats complexes sur le plancher océanique. Leur structure permet à d'autres espèces de se reposer, de se nourrir, de frayer, d'éviter les prédateurs et de protéger les œufs et les juvéniles de diverses espèces. Les éponges contribuent de façon importante aux cycles de l'azote, du carbone et du silicium dans l'océan. Cela résulte de leur grande capacité d'alimentation par filtrage, de leur régime alimentaire principalement composé de matières organiques dissoutes et de leur squelette silicifié.

Les poissons et invertébrés marins des communautés pélagiques, démersales et benthiques font partie d'un réseau écologique complexe. Ces communautés sont étroitement liées à l'environnement physique, chimique et biologique où elles vivent. Un exemple en est la façon dont le climat influe sur la population du capelan. L'un des principaux facteurs est le moment où la glace de mer fond au printemps, produisant des conditions océaniques favorables à la prolifération printanière du phytoplancton. Si la prolifération se produit trop tôt à cause d'une fonte précoce de la glace de mer, le zooplancton peut ne pas profiter du moment où la production de phytoplancton est à son maximum. Il s'ensuit un décalage dans le flux d'énergie et une productivité moindre du zooplancton, ce qui se traduit par une baisse de la production de poissons-fourrage. La production du capelan et du hareng est directement liée à l'abondance de leurs proies zooplanctoniques. La croissance et le frai du capelan peuvent être directement touchés par une faible production de zooplancton. Or, la disponibilité du capelan s'est avérée être un facteur important de l'abondance des stocks de morue de l'Atlantique Nord et des taux de reproduction chez les phoques du Groenland.

Bon nombre des mammifères marins présents dans la zone du projet sont des migrateurs estivaux qui viennent dans l'Atlantique Nord-Ouest pour se nourrir principalement de capelan, de hareng et de krill. Le rôle des mammifères marins dans le réseau trophique de l'Atlantique varie considérablement, des phoques gris se nourrissant de poissons jusqu'aux baleines noires de l'Atlantique Nord, qui se déplacent lentement et qui consomment des copépodes et des poissons. Comme de nombreuses espèces de mammifères marins sont très mobiles et migratrices, leurs déplacements peuvent refléter des changements dans la présence de leurs proies ou dans les conditions environnementales.

Deux espèces de tortues de mer pourraient être présentes dans la zone de projet, soit la tortue luth et la tortue caouanne. Ces espèces sont migratrices, se déplaçant entre les plages, les eaux côtières près du rivage et les eaux libres durant différents stades de leur développement. On observe normalement les tortues luth de juin à décembre, mois durant lesquels elles passent la majeure partie de leur temps dans des eaux près de la surface. On peut observer les tortues caouannes juvéniles principalement durant l'été et l'automne dans les eaux chaudes du large. Les tortues de mer transportent des éléments nutritifs et de l'énergie entre les écosystèmes marins et terrestres. Les tortues luth contribuent aussi à l'équilibre des écosystèmes dans certains secteurs en consommant des méduses, qui sont des prédateurs importants de zooplancton et de poissons au stade larvaire.

Tout au long de l'année, on peut observer de grands nombres d'oiseaux marins nicheurs et des millions d'oiseaux migrateurs venus de l'hémisphère sud et du nord-est de l'Atlantique dans les eaux au large de la côte Est de Terre-Neuve. Les oiseaux de mer sont des prédateurs de niveau trophique supérieur et peuvent servir efficacement d'indicateurs de la santé globale des écosystèmes marins. Dans l'est du Canada, certaines populations d'oiseaux de mer ont augmenté, comme celles du guillemot marmette et du macareux

moine, tandis que d'autres se sont stabilisées après une période d'abondance accrue, comme celle du fou de Bassan; toutefois, des espèces qui se nourrissent en surface, comme la mouette tridactyle, l'océanite cul-blanc et le goéland argenté ont vu leurs populations décliner. L'abondance des oiseaux de mer peut être indirectement touchée par les activités humaines comme la pêche commerciale ainsi que l'exploration et l'exploitation pétrolières et gazières ou par les changements des conditions océanographiques. Par exemple, l'océanite cul-blanc est vulnérable aux lumières du projet, car il chasse la nuit des espèces comme le poisson-lanterne. Celui-ci migre verticalement le jour, passe la journée en eau profonde et remonte à la surface la nuit (BP Canada Energy Group ULC., 2018; BP Canada Energy Group ULC., 2019). Ainsi, l'effet de l'éclairage du projet sur l'océanite est double : il attire et désoriente les oiseaux et peut donc influencer sur la disponibilité des sources alimentaires.

---

### 5.3. Activités humaines

La zone du projet est une aire au large qui se trouve à environ 350 kilomètres à l'est de l'île de Terre-Neuve et des collectivités permanentes les plus près, ce qui exclut les installations d'hébergement temporaires sur les UMFM et les navires ravitailleurs. Malgré l'absence d'occupation humaine permanente, on sait que la zone du projet et, plus largement, la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve-et-Labrador sont utilisées pour une variété d'activités humaines et qu'elles présentent des infrastructures en lien avec ces activités. Parmi ces dernières, mentionnons les recherches marines, le transport maritime, la pêche commerciale, d'autres activités pétrolières et gazières en mer, les opérations militaires et le passage de câbles sous-marins.

Les pêches sont une composante importante de l'environnement humain de Terre-Neuve-et-Labrador, surtout pour les collectivités et les régions situées le long de la côte Est de Terre-Neuve. Pendant de nombreuses décennies avant 1992, les principales activités de pêche au large des côtes visaient des espèces de poissons de fond. Avec l'effondrement des stocks de ces poissons au début des années 1990, un moratoire a été décrété et la pêche commerciale de poissons de fond a périclité. Sauf pour certaines petites pêches commerciales dirigées de poissons de fond au large, ce moratoire est toujours en vigueur. Avec la diminution de la pêche d'espèces de fond au large de Terre-Neuve-et-Labrador, les mollusques et crustacés comme la crabe des neiges et la crevette nordique, gagnent économiquement en importance dans la région. Bien qu'on pêche encore des poissons de fond et des poissons pélagiques, le crabe des neiges et la crevette nordique sont maintenant les principales espèces pêchées au large de Terre-Neuve-et-Labrador, tant en poids qu'en valeur. Toutefois, pour des raisons de conservation, l'OPANO a suspendu en 2015 la pêche dirigée de la crevette dans la division 3L (zone de pêche à la crevette 7), qui chevauche la zone du projet. Des renseignements supplémentaires sur les pêches commerciales figurent à la section 6.6.

## 6. Effets prévus sur les composantes valorisées

La section 6 traite des effets potentiels du projet sur les composantes valorisées prises en compte par l'Agence. Les effets potentiels sur les zones spéciales et les espèces en péril sont examinés spécifiquement aux sections 6.4 et 6.5, respectivement, ainsi que dans les autres sections où la composante valorisée peut comprendre des zones spéciales ou des espèces en péril concernées. Les effets potentiels d'un accident ou d'une défaillance sur ces composantes valorisées sont examinés à la section 7.1.

Un résumé des mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi proposées par les promoteurs figure à l'annexe B.

Comme le décrit l'analyse ci-dessous et compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur les poissons et leur habitat, les mammifères marins et tortues de mer, les oiseaux migrateurs, les zones spéciales, les espèces en péril, les pêches commerciales, ou l'usage courant par les peuples autochtones, et la santé et les conditions socioéconomiques de ces derniers.

---

### 6.1. Poissons et leur habitat

#### 6.1.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

##### Environnement actuel

La zone du projet et les milieux marins environnants sont habités par des poissons et des invertébrés d'importance commerciale, culturelle ou écologique et comportent des zones de biodiversité et de productivité marine importantes à l'échelle régionale. Les principales espèces de poissons d'importance commerciale, récréative ou culturelle susceptibles de se trouver dans la zone du projet sont le sébaste, le grenadier et le capelan, tandis que les principales espèces d'invertébrés sont le pitot, la crevette nordique et le crabe des neiges. La répartition des espèces fluctue au gré de leur migration quotidienne ou saisonnière. Par exemple, sur un cycle annuel, la zone d'étude est visitée par de grands poissons pélagiques (p. ex., thonidés, espadon de l'Atlantique Nord) pendant la saison des eaux chaudes, tandis que d'autres occupants (p. ex., sébaste, flétan du Groenland, crabe des neiges) sont plus présents sur une base permanente.

Les coraux et les éponges augmentent la complexité de l'habitat, ce qui offre un refuge, une aire d'alevinage ainsi qu'un habitat d'alimentation, de reproduction et de frai à une variété d'espèces de poissons et d'invertébrés. La diversité corallienne de la passe Flamande, du bonnet Flamand et du versant nord-est des Grands Bancs comprend 21 espèces d'alcyonaires (qui comprend les coraux mous et les gorgones), 11 espèces de plumes de mer, deux espèces de corail solitaire et trois espèces de corail noir. Les éponges



sont plus largement répandues et on trouve de fortes densités le long du versant est des Grands Bancs et autour du bonnet Flamand.

Plusieurs espèces en péril peuvent se trouver dans la zone du projet (voir l'annexe D pour une liste complète des espèces en péril qui peuvent se trouver dans la zone du projet ou les environs). Il s'agit notamment du loup tacheté, dont l'habitat essentiel proposé chevauche la zone du projet, ainsi que des trois espèces suivantes que les groupes autochtones ont jugées particulièrement préoccupantes :

- l'**anguille d'Amérique** se déplace des milieux d'eau douce à l'automne jusqu'à la mer des Sargasses pour frayer; les juvéniles (c.-à-d. les civelles) peuvent être présents de façon saisonnière sur les Grands Bancs;
- le **thon rouge de l'Atlantique** pénètre dans les eaux canadiennes de juin à octobre et on le retrouve sur le plateau continental au large de Terre-Neuve;
- le **saumon de l'Atlantique**<sup>3</sup> pourrait traverser la zone du projet, alors qu'il se rend ou revient de ses aires de maturation et d'alimentation hivernale dans la mer du Labrador et au large du Groenland.

La répartition spatiale et temporelle du saumon de l'Atlantique en mer est généralement bien comprise, mais les renseignements disponibles sont limités, alors la situation est compliquée par les données probantes démontrant que le climat a modifié les modes de distribution du saumon de l'Atlantique. Les populations de saumon de l'Atlantique semblent migrer vers le nord pour se rendre dans les aires d'alimentation. On s'attend à ce que la plupart des individus d'une population migrent par la voie la plus directe et que l'incidence relative de saumons individuels provenant des populations plus au sud diminue au fur et à mesure que la longitude augmente. La répartition des aires d'hivernage n'est pas bien définie, mais on croit généralement qu'elle englobe une zone allant du sud de la mer du Labrador à la bordure est du plateau néo-écossais, la mer du Labrador étant la principale aire d'hivernage. Le taux de capture et les données des relevés indiquent également que le saumon de l'Atlantique a tendance à se rassembler au printemps à l'extrémité est des Grands Bancs.

Lors de relevés, des navires de recherche ont capturé des saumons au printemps dans la zone d'étude. Il n'y a pas de données sur l'abondance du saumon, la composition relative de la population ou l'hivernage dans la zone du projet.

## Effets prévus

### Changement dans les risques liés à la mortalité, à la santé ou aux blessures

Le rejet prévu de résidus de forage constitue une interaction potentielle importante avec les poissons marins et leur habitat pendant les programmes de forage extracôtier, avec des effets potentiels sur le poisson et le benthos par étouffement, toxicité chimique et contamination. Pour déterminer l'ampleur possible de ces effets, les promoteurs se sont appuyés sur la modélisation de la dispersion des déblais de forage effectuée pour le champ pétrolier et gazier White Rose, adjacent aux permis d'exploration de Husky Oil Operations

---

<sup>3</sup> Les espèces désignées de l'extérieur de la baie de Fundy, du bas-plateau sud et de l'île d'Anticosti qui peuvent se trouver dans la zone du projet sont inscrites comme étant en voie de disparition par le COSEPAC et celle de la Gaspésie-Sud du Saint-Laurent est également inscrite comme étant en voie de disparition par le COSEPAC.



limitée dans projet et dans des environnements océanographiques et biologiques de profondeur similaire. Huit puits ont été modélisés, chacun foré individuellement et commençant à des dates différentes pour illustrer l'effet de la variabilité saisonnière. La modélisation a montré que :

- bien que la direction du dépôt ait changé de façon saisonnière, les empreintes de dépôt de chaque puits étaient semblables : chacune consistait en une étendue de déblais bien définie couvrant une superficie de 30 000 à 60 000 mètres carrés (0,03 à 0,06 kilomètre carré), se trouvant jusqu'à 300 mètres du centre de forage;
- chaque étendue de déblais modélisée avait généralement entre un et dix millimètres d'épaisseur, avec des zones allant de 25 à 50 millimètres d'épaisseur;
- le modèle prévoit que l'épaisseur des déblais de forage sera inférieure à un millimètre au-delà de 300 mètres du centre de forage;
- à environ 500 mètres du puits, il y avait plusieurs autres minces zones de déblais d'une épaisseur allant jusqu'à 0,1 millimètre et, au-delà de 500 mètres, des zones minces de déblais supplémentaires d'une épaisseur allant jusqu'à 0,2 millimètre. Ces zones avaient toutes un rayon d'environ un kilomètre et se dispersaient uniformément sur une distance d'environ huit à 12 kilomètres à partir du centre de forage.

Les promoteurs ont déclaré que, dans les zones d'eau plus profonde, la boue de forage et les déblais rejetés par l'UMFM seraient dispersés sur une plus grande distance en raison du temps accru qu'il faudrait pour que les déblais en suspension se déposent. Cela couvrirait une plus grande aire géographique, mais avec une zone de déblais plus mince que dans les eaux moins profondes du bassin Jeanne d'Arc.

Le seuil d'étouffement des communautés benthiques et d'effets sur la qualité des sédiments a été établi à dix millimètres d'enfouissement ou plus; ce seuil pourrait être inférieur pour le benthos en eau profonde et des recherches récentes ont indiqué que les espèces de corail en eau froide pourraient être affectées à partir d'un seuil de 6,5 millimètres. Dans les zones où l'épaisseur des dépôts de déblais de forage dépasse le dix millimètres d'enfouissement, les espèces benthiques peu mobiles pourraient être étouffées, ce qui entraînerait de la mortalité, la croissance réduite de certaines espèces, la survie réduite des larves qui y sont déposées et un changement dans la composition faunique. Il existe une possibilité de mortalité (quoique faible) pour les espèces coralliennes dans la zone de dispersion des déblais de 100 à 200 mètres, et ce changement dans la mortalité serait supérieur à celle de la variabilité naturelle. En périphérie de la zone de dépôt, bien que les espèces sessiles et peu mobiles seraient étouffées, on prévoit que les espèces capables de s'enfouir referont surface et subiront peu d'effets des déblais, fournissant ainsi une source alimentaire aux prédateurs benthiques locaux. Les promoteurs ont prévu que les effets du dépôt de déblais de forage s'atténueront dans un délai d'un à quatre ans.

Le traitement et l'immersion de la boue de forage et des déblais seraient conformes aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, les boues aqueuses et les déblais connexes étant rejetés directement dans le fond marin et les déblais de boues synthétiques étant traités avant leur rejet. Le principal composant des boues aqueuses est l'eau douce ou l'eau de mer, tandis que le principal composant des boues synthétiques est une huile synthétique dont des essais effectués par l'exploitant et par le gouvernement ont démontré qu'elle était non toxique (de façon aiguë ou chronique). Les boues aqueuses et synthétiques comprennent de la bentonite (argile) ou de la barytine, ainsi que d'autres produits chimiques ajoutés pour en contrôler les propriétés. Les promoteurs ont déclaré que, depuis 2004, Husky Oil Operations limitée a mené



huit programmes de suivi post-forage des effets environnementaux, qui comprenaient des composantes sédimentaires, aquatiques et biologiques (poissons et invertébrés commerciaux), dont les résultats ont été comparés aux données de référence recueillies en 2000 et 2001. Les résultats ont confirmé les prévisions selon lesquelles la contamination causée par les rejets d'exploitation d'environ 50 puits de développement n'aurait aucun effet environnemental important. L'étendue spatiale de la contamination correspondait aux prévisions initiales sur la zone d'influence des déblais de forage. La grande majorité des échantillons étaient non toxiques pour les espèces testées en laboratoire. De plus, il y avait peu de preuves d'effets sur la mortalité des communautés d'invertébrés benthiques selon la mesure des indices d'abondance, de biomasse et de diversité. Les changements biologiques observés comprenaient une réduction de la diversité et de l'abondance des espèces benthiques et des changements dans la structure des communautés. Les promoteurs ont noté que la gravité et l'étendue des zones d'influence n'ont pas augmenté avec le temps. De plus, les sédiments sur les Grands Bancs ont été physiquement recouverts par suite de la dégradation des principaux composants des fluides de forage, et la surveillance des effets environnementaux a fait état du rétablissement des communautés benthiques à partir du moment où les activités de forage ont diminué.

Les poissons, y compris les œufs et les larves, qui se trouvent dans la zone du projet pourraient être sujets à des effets sur la mortalité et la santé et à des blessures physiques en raison des niveaux sonores sous-marins élevés. On prévoit que les levés de PSV produiront les niveaux sonores sous-marins les plus élevés des activités ou des composantes du projet; toutefois, ces opérations seront temporaires et ne dureront qu'une seule journée par puits. Des études sur l'exposition de la morue à des batteries de canons à air sismiques ont révélé que la mortalité et les dommages aux tissus des jeunes poissons ne se produisaient qu'à cinq mètres de la source sonore. La majorité des espèces de poissons mobiles éviteraient généralement les bruits sous-marins à des niveaux inférieurs à ceux auxquels des blessures ou de la mortalité surviennent. Le fait d'augmenter progressivement le nombre de canons à air sismique pour les levés de PSV permettrait d'atténuer le risque de mortalité et de blessures physiques.

Chez les poissons dont la vessie natatoire est impliquée dans l'ouïe, des changements temporaires de seuil dans l'audition et des blessures récupérables peuvent survenir. Bien qu'il n'y avait pas effectué de modélisation propre au projet, il a noté qu'une modélisation acoustique a été réalisée dans le cadre d'un projet de forage exploratoire à proximité, analogue à ce projet étant donné les similarités entre les environnements physique et océanographique. Cette modélisation prédit que le bruit sous-marin provenant de l'exploitation de l'UMFM et des navires de soutien serait supérieur au seuil de blessure récupérable chez les poissons dont la vessie natatoire est impliquée dans l'ouïe, à des distances pouvant atteindre 150 mètres de la source et au-dessus du seuil de modification temporaire à des distances atteignant 330 mètres. Toutefois, les promoteurs ont déclaré qu'il était peu probable que le poisson reste dans la zone immédiate assez longtemps pour dépasser les lignes directrices en matière d'exposition. Dans l'éventualité qu'un poisson demeure à l'intérieur de la zone d'exposition potentielle, le résultat serait temporaire. Les promoteurs ont ajouté que seuls les poissons situés à quelques mètres des propulseurs auraient des blessures physiques causées par le fonctionnement de l'UMFM; toutefois, il est peu probable qu'il y ait des agrégations de poissons dans cette zone en raison de la turbulence produite par les hélices des propulseurs.

### **Modification de la qualité de l'habitat et de son utilisation**

La lumière et le son provenant des opérations de forage peuvent affecter la qualité de l'environnement sous-marin pour les poissons marins, entraînant des changements dans le comportement des poissons à proximité



du site. L'augmentation de la luminosité et de l'éclairage nocturne pourrait entraîner des changements dans la répartition spatiale, la migration et la reproduction. La lumière attire ou repousse les espèces de poissons, en particulier les poissons pélagiques et les calmars qui sont attirés par la lumière. De nombreuses espèces de plancton sont phototaxiques : elles flottent vers la surface le jour et redescendent dans les eaux plus profondes la nuit. La lumière artificielle peut modifier ces mouvements dans des zones localisées. Les effets de la lumière seraient temporaires et réversibles. L'éclairage extérieur serait réduit au minimum afin de réduire l'effet de l'éclairage dans la mesure du possible sans compromettre la sécurité des opérations.

Le bruit sous-marin peut affecter le poisson et l'habitat du poisson de diverses façons selon les niveaux à la source, la durée de l'exposition, la proximité de la source sonore, la sensibilité des espèces et les conditions environnementales. Les poissons sont généralement plus sensibles aux sons à basse fréquence (dix à 500 hertz), une plage qui chevauche les sons les plus intenses produits par les navires. Des études ont montré des comportements d'attraction et d'évitement chez les poissons en réaction au bruit des navires, les réactions les plus probables étant une réaction de sursaut, un changement dans les habitudes de nage ou un changement dans la distribution verticale. Le bruit sous-marin peut également avoir des effets sur la communication et la perception de l'environnement par les poissons, car la production de sons et l'audition peuvent être utilisées pour la reproduction, la localisation des proies et l'évitement des prédateurs. Les promoteurs ont déclaré que les effets du bruit sous-marin seraient localisés et temporaires.

Les déchets du projet seraient rejetés conformément aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, ce qui pourrait avoir un effet temporaire sur la qualité de l'habitat. Cependant, ces effets devraient être de courte durée. Le Programme de suivi des effets sur l'environnement en cours pour le champ pétrolier et gazier White Rose n'a révélé aucun effet important autre que ce qui avait été prévu pour le poisson et l'habitat du poisson découlant des rejets liés au projet, d'après la surveillance des propriétés chimiques et toxicologiques des sédiments, de l'eau et des poissons, la santé des poissons, et des structures des communautés benthiques.

Les promoteurs ont prévu que les effets des levés associés au forage, tels que le PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques, soient généralement à court terme, peu fréquents et pourraient affecter qu'une partie de la zone du projet. Les poissons peuvent aussi s'éloigner d'une zone de levé pendant que les activités connexes s'y déroulent. Aussi, les objets échappés dans le milieu marin sont considérés comme un événement bénin de faible probabilité.

## 6.1.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

Le MPO a demandé des renseignements supplémentaires sur l'utilisation et l'applicabilité du modèle de dépôt des déblais de forage de 2012 effectué pour le champ pétrolier et gazier White Rose. Les promoteurs ont reconnu que l'ensemble des données de le champ pétrolière White Rose de 2012 n'est peut-être pas particulièrement représentatif de l'ensemble de la région visée par le projet, mais l'on considère qu'il est approprié, puisque les observations saisissent mieux la variabilité dans le temps découlant des nombreux processus physiques, ainsi que la profondeur de l'eau dans la région visée par le projet, mais la profondeur d'eau dans la zone du projet est relativement homogène et comparable à celle du champ White Rose. Les promoteurs ont déclaré qu'en se fondant sur ces similitudes, il était possible d'adapter les résultats de la



dispersion du modèle de 2012 aux courants plus forts ou plus faibles qui peuvent exister dans la zone du projet afin de prévoir ses impacts.

L'Agence a relevé des incohérences dans les renseignements fournis sur l'épaisseur et la répartition des déblais de forage et a demandé des renseignements sur la profondeur de la sédimentation des déblais de forage à diverses distances du puits. Les promoteurs ont indiqué que le seuil de 6,5 millimètres a été établi dans des conditions de laboratoire avec une représentation d'espèces dominée par des bivalves avec un faible pourcentage de polychètes (un ver marin annelé). Les promoteurs ont déclaré que la liste des espèces ne serait pas une hypothèse réaliste de la répartition de la sensibilité des espèces, étant donné que les polychètes dominent sur les Grands Bancs et qu'ils seraient plus tolérants à l'enfouissement par des déblais de forage qu'une communauté dominée par des bivalves. Entre autres facteurs, les expériences en laboratoire pourraient surestimer l'effet des déblais de forage puisque le débit d'eau est réduit par rapport aux situations sur le terrain, les différences dans le type de boue et de déblais pourraient influencer les résultats et la résilience du milieu benthique récepteur est un facteur important à cet égard. Des expériences sur le terrain qui indiquaient qu'un seuil général se situant entre dix et 25 millimètres serait approprié ont été référencés.

Le MPO et l'OCTNLHE ont demandé des renseignements à l'appui de leur évaluation des effets des activités de ravitaillement et d'entretien. Les promoteurs ont déclaré, en se fondant sur les lignes directrices pour les blessures récupérables et sur les changements temporaires de seuil dans l'audition pour les blessures subies par les poissons, qu'il est peu probable que les poissons restent dans la zone immédiate assez longtemps pour être exposés à des niveaux qui entraîneraient des changements temporaires du seuil d'audition. Dans l'éventualité où des poissons demeureraient dans la zone d'exposition, le résultat serait temporaire et réversible. De plus, les promoteurs ont déclaré qu'il n'y a aucune preuve directe que les navires augmenteraient le risque de mortalité ou de mortalité potentielle.

Les autres observations exprimées par les autorités fédérales se recoupent avec celles exprimées par les groupes autochtones, dont certaines sont examinées ci-dessous.

## Peuples autochtones

Mi'gmawé'l Tplu'taqnn Incorporated (MTI) a déclaré que l'espadon est une espèce importante sur les plans commercial et culturel et a demandé une évaluation complète des effets potentiels, surtout que cette espèce ne tolère que de faibles changements environnementaux. Les promoteurs ont répondu que la présence de l'espadon serait limitée aux mois où l'eau est chaude lorsque les adultes migrent vers le nord pour se nourrir. Bien que l'on sache que l'espadon est attiré par la lumière artificielle lorsqu'il est à la recherche de nourriture, il n'existe aucune documentation scientifique au sujet des effets du bruit sur l'espadon. Les promoteurs font remarquer que les émissions sonores et lumineuses sont limitées dans l'espace et dans le temps. L'espadon est très mobile et on prévoit qu'il évitera les zones où les conditions sonores sont défavorables.

Le BNKMK s'est dit préoccupé par les effets potentiels sur l'anguille d'Amérique, soulignant leur importance culturelle, et a demandé des renseignements supplémentaires sur les mesures d'atténuation des effets possibles. Les promoteurs ont déclaré qu'il ne pouvait pas déterminer la probabilité de la présence de l'anguille d'Amérique dans la zone du projet et a noté que des mesures d'atténuation générales pour le



poisson et l'habitat du poisson permettraient d'éviter ou de réduire les effets négatifs possibles sur l'anguille d'Amérique.

Le BNKMK, la Première Nation Miawpukek et le MPO ont demandé une analyse supplémentaire des effets sur le seuil probable sans effet pour le poisson et l'habitat du poisson, y compris les espèces de corail et d'éponges. Les promoteurs ont noté qu'une profondeur d'enfouissement des déblais de forage de 6,5 millimètres peut avoir un impact négatif sur les espèces coralliennes. La modélisation de la dispersion des déblais de forage a permis de conclure qu'il y aurait des dépôts jusqu'à 200 mètres du centre de forage et que certaines parties de la zone auraient une épaisseur d'enfouissement de 25 à 50 millimètres, que l'épaisseur des déblais serait inférieure à un millimètre au-delà de 300 mètres du centre de forage. Les promoteurs ont conclu que le projet peut avoir des effets négatifs qui entraîneraient un risque accru pour la mortalité, les blessures physiques et la santé des espèces corail et éponge et une modification de leur habitat. Les promoteurs ont prévu qu'avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation et le respect des normes et règlements de l'industrie, l'effet résiduel sur les espèces de coraux et d'éponges serait d'une ampleur faible à modérée, de courte à longue durée et réversible.

Plusieurs groupes autochtones ont présenté des observations concernant les effets potentiels sur le saumon de l'Atlantique et ont fourni des renseignements et des recherches supplémentaires pour examen. Certaines observations ont soulevé la possibilité que la zone du projet puisse servir d'aire d'alimentation et d'alevinage pour le saumon de l'Atlantique en plus d'être un corridor de migration. Husky Oil Operations limitée a noté qu'en août 2018 et en mars 2019, il a déployé des récepteurs acoustiques à l'intérieur et à l'extérieur du champ pétrolier et gazier White Rose pour enregistrer la présence de toute espèce marquée, notamment le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique. De plus, ExxonMobil Canada limitée a déclaré qu'en juillet deux récepteurs acoustiques ont été déployés extracôtier. Les données recueillies par ces récepteurs seront rendues publiques par l'intermédiaire du Ocean Tracking Network. De plus, les promoteurs ont souligné sa participation obligatoire au Fonds pour l'étude de l'environnement (FEE), qui finance les études environnementales et sociales relatives aux activités d'exploration, de mise en valeur et de production pétrolière sur les terres domaniales. Les promoteurs et d'autres exploitants extracôtiers actuels ont demandé que le FEE considère le saumon de l'Atlantique comme une priorité de recherche; par la suite, le FEE a lancé un appel de propositions en mai 2019 pour des études relatives au saumon de l'Atlantique<sup>4</sup>.

L'Agence reconnaît que les collectivités autochtones ont soulevé ces préoccupations dans le cadre de nombreux projets de forage exploratoire extracôtier à Terre-Neuve, terminés ou en cours. En consultation avec le MPO, l'Agence estime que les renseignements contenus dans les rapports d'EE antérieurs (p. ex., le projet de forage d'exploration de la passe Flamande et le projet de forage exploratoire extracôtier à l'est de Terre-Neuve) répondent adéquatement à ces préoccupations et ont été intégrés à son analyse ci-dessous.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

---

<sup>4</sup> Vous trouverez de plus amples renseignements sur cet appel de propositions récent ici : <https://www.fondsee.org/190>.



### 6.1.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

Le poisson et l'habitat du poisson, notamment les espèces benthiques, pourraient être touchés par le rejet de la boue et des déblais de forage du projet. L'Agence est consciente que certaines parties des zones visées par les permis de prospection incluses dans le projet peuvent abriter des éponges et des coraux, qui offrent un refuge et des aires de croissance et d'alimentation à de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés. Sans mesures d'atténuation adéquates, l'habitat benthique, notamment les coraux et les éponges, pourrait être touché par le rejet de la boue et des déblais de forage du projet. Les espèces sédentaires ou se déplaçant lentement pourraient être étouffées et la qualité des sédiments pourrait être altérée par l'enrichissement en éléments nutritifs et l'appauvrissement en oxygène à des épaisseurs de sédimentation des déblais supérieures au seuil pour les effets d'enfouissement. Étant donné l'importance et la sensibilité des coraux et des éponges, les promoteurs seraient tenus d'effectuer des relevés à chaque emplacement de puits et autour des points d'ancrage ou de transpondeur avant le forage afin d'identifier toute agrégation de coraux ou d'éponges formant un habitat ou d'autres éléments écologiquement sensibles. Le cas échéant, les promoteurs seraient tenus de déplacer le puits ou de rediriger les rejets de déblais de forage pour éviter de les affecter. S'il n'est pas techniquement faisable de déplacer le puits ou de rediriger les rejets, les promoteurs seraient tenus d'effectuer une évaluation complète de l'habitat benthique en consultation avec le MPO et l'OCTNLHA avant le forage pour déterminer le risque de non-respect des dispositions de la *Loi sur les pêches* et les mesures de réduction connexes visant à réduire tout risque cerné.

Le poisson et l'habitat du poisson pourraient également être touchés par d'autres rejets marins. L'Agence note que tous les produits chimiques de forage seraient choisis conformément aux *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières* et que tout rejet serait conforme ou supérieur aux normes établies dans les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL). La mise en œuvre de ces mesures limiterait les effets sur les poissons.

Le bruit sous-marin continu provenant de l'exploitation de l'UMFM et des navires de soutien peut causer des blessures récupérables à des distances allant jusqu'à 150 mètres de la source ou des modifications temporaires du seuil d'audition chez certaines espèces de poissons jusqu'à 330 mètres de la source (CNOOC, 2019). Le bruit peut également entraîner des réactions comportementales, notamment l'évitement ou l'attraction, et peut nuire aux capacités sensorielles du poisson. Le bruit émis par les levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques pourraient également affecter les poissons, notamment causer des blessures ou la mort. Les niveaux sonores de ces levés peuvent dépasser les seuils de blessures pour certaines espèces ou certains stades de vie se trouvant à proximité de la source sonore. Les espèces mobiles présenteraient probablement un comportement d'évitement et les levés commenceraient par une phase de « montée en puissance » pour augmenter l'évitement initial et limiter les effets potentiels. Bien que les poissons puissent temporairement éviter la zone, on prévoit qu'ils ne seront pas déplacés des habitats importants ou perturbés au cours d'activités clés dans des zones plus étendues ou pendant des périodes prolongées. Les espèces ou les stades de vie immobiles peuvent subir des blessures et de la mortalité, mais ces effets seraient localisés.

Certaines espèces de poissons qui pourraient être touchées par le projet revêtent une importance particulière pour les groupes autochtones et sont utilisées ou ont été utilisées par ces groupes à des fins traditionnelles, en particulier le saumon de l'Atlantique. Au cours des évaluations environnementales, les groupes autochtones et les promoteurs ont fourni des renseignements sur le saumon de l'Atlantique et son interaction possible avec le projet. L'Agence mentionne que, dans le cadre de projets d'exploration pétrolière extracôtière antérieurs, le MPO a examiné les renseignements disponibles et a confirmé qu'il existe une incertitude concernant les habitudes migratoires en mer et l'utilisation de l'habitat du saumon de l'Atlantique. Comme il est possible que certains saumons de l'Atlantique se trouvent dans des zones qui chevauchent la zone du projet, il pourrait y avoir des effets sur l'espèce. Le MPO a indiqué que les effets éventuels prévus du projet sont négligeables, voire nuls, et limités spatialement et temporellement. Cette prévision est faite avec un niveau de certitude modéré, compte tenu des incertitudes entourant la répartition du saumon de l'Atlantique et les raisons du déclin de leur population. Sur les conseils du MPO et de l'OCTNLHE, l'Agence a déterminé qu'il n'était pas justifié de restreindre les activités de forage pendant certaines périodes de l'année et que cela limiterait inutilement le calendrier des activités de forage des promoteurs.

Le MPO a fourni à l'Agence des renseignements provenant d'autres projets de forage exploratoire extracôtier à propos des tendances migratoires du saumon de l'Atlantique dans l'Atlantique Nord-Ouest et sur les effets potentiels du projet. Ces renseignements indiquent que le saumon de l'Atlantique qui fraie dans les rivières de l'est du Canada (y compris le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador et le Québec) se déplace dans tout le nord-ouest de l'Atlantique. Comme il y a eu peu de relevés marins de l'espèce, leurs déplacements océaniques ne sont pas bien compris. Le saumon de l'Atlantique dans le nord-ouest de l'Atlantique est plus abondant à l'ouest du Groenland et dans la mer du Labrador en été et en automne et le long de la pente est des Grands Bancs au printemps. Des relevés ont également permis de détecter la présence de saumons dans les eaux du bassin Jeanne d'Arc et de la passe Flamande, mais en plus faible abondance que les zones précédemment mentionnées, et ce, seulement au printemps. Le MPO a également indiqué qu'il est possible que certains saumons hivernent dans la région du bassin Jeanne d'Arc et de la passe Flamande et qu'ils y sont probablement présents à certaines périodes de l'année pendant leur migration à destination et en provenance de leurs rivières natales, mais cette région n'est pas connue comme étant une route migratoire ou une zone d'hivernage importante. Le ministère a indiqué que la surveillance des poissons depuis 25 à 30 ans dans les eaux extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador n'a révélé aucun effet des activités pétrolières et gazières continues sur la santé des poissons.

Étant donné l'incertitude entourant les effets possibles du projet sur le saumon de l'Atlantique et l'importance de l'espèce pour les groupes autochtones, les promoteurs ont déployé des récepteurs acoustiques à l'intérieur de la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador afin de déceler la présence de toute espèce marine marquée, notamment le saumon de l'Atlantique. Les données recueillies seront disponibles au public par l'intermédiaire du Ocean Tracking Network. D'autres recherches sur la présence, la migration et la répartition du saumon de l'Atlantique peuvent être appuyées par le FEE, il s'agit d'une initiative financée par des redevances sur les terres domaniales<sup>5</sup> versées par les indivisaires, comme les compagnies pétrolières et

---

<sup>5</sup> Par terres domaniales, on entend les régions où le Canada peut légalement aliéner ou exploiter les ressources naturelles, qui sont situées dans les régions extracôtières des côtes Est et Ouest du Canada et dans les régions au nord du 60<sup>e</sup> parallèle (FEE, 2016).



gazières. Le FEE est dirigé par un conseil mixte gouvernemental, industriel et public et est administré par un secrétariat hébergé par RNCan.

. L'Agence souligne que, pour combler les lacunes dans les connaissances sur la migration du saumon de l'Atlantique relevées au cours de cette évaluation et d'autres EE de projets exploratoires au large de Terre-Neuve-et-Labrador, le FEE a lancé en mai 2019 un appel de propositions pour des études environnementales et sociales relatives au saumon de l'Atlantique.

## Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par les promoteurs (annexe B), les conseils éclairés des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public pour déterminer les mesures clés suivantes devant être mises en place pour atténuer les effets du projet sur le poisson et l'habitat du poisson :

- préparer un plan d'étude préforage du fond marin pour chaque emplacement de puits et le présenter au MPO et à l'OCTNLHE pour examen et approbation avant la réalisation des levés. Le plan doit être conçu pour :
  - recueillir des données visuelles à haute définition afin de confirmer la présence ou l'absence de caractéristiques environnementales sensibles, dont les agrégations de coraux ou d'éponges formant des habitats;
  - déterminer l'équipement utilisé pour les levés qui doit être utilisé par une personne qualifiée;
  - inclure des renseignements sur la longueur des levés par transects et la configuration autour de chaque emplacement de puits, qui devraient être fondés sur les résultats applicables du modèle de dispersion des déblais de forage. Les transects autour des sites d'ancrage devraient s'étendre au moins que 50 mètres à partir de chaque structure;
- sur la base des plans approuvés, entreprendre une étude du fond marin à chaque emplacement de puits et autour de chaque site d'ancrage avant de commencer le forage d'un puits. Un spécialiste indépendant qualifié en sciences de la mer devrait être embauché pour fournir des conseils en temps réel;
- fournir les résultats des relevés sur les fonds marins à l'OCTNLHE et au MPO avant le début du forage. De plus, fournir une description des mesures d'atténuation et de surveillance supplémentaires fondées sur les résultats de l'étude et les zones de sédimentation et de perturbation prévues. Les résultats des relevés devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;
- si des agrégations de coraux ou d'éponges formant un habitat ou d'autres éléments écologiquement sensibles sont repérés lors du relevé :
  - déplacer le puits ou rediriger les rejets de déblais de forage pour s'assurer que l'installation de forage, les ancres ou les rejets de boue et de déblais de forage ne les affecteront pas, à moins que cela ne soit techniquement impossible. Aucun forage ne devrait avoir lieu avant que l'OCTNLHE et le MPO ne prennent une décision concernant les mesures d'atténuation et de surveillance appropriées;
  - s'il est déterminé, à la satisfaction de l'OCTNLHE, qu'il n'est pas techniquement faisable de déplacer le puits ou de rediriger les rejets, effectuer une évaluation complète de l'habitat benthique en

consultation avec le MPO avant le forage pour déterminer le risque de non-respect des dispositions de la *Loi sur les pêches* et les mesures de réduction connexes visant à réduire tout risque cerné;

- choisir les produits chimiques à utiliser au cours du projet, conformément aux *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières* et utiliser la boue de forage moins toxiques et des additifs biodégradables et écologiques dans les boues et les ciments, si possible;
- s'assurer que tous les rejets de l'UMFM respectent les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*;
- transporter la boue synthétique excédentaire ou usée qui ne peut être réutilisée pendant les activités de forage à terre, afin qu'elle soit éliminée dans une installation approuvée;
- veiller à ce que tous les rejets des navires de ravitaillement respectent ou dépassent les normes établies dans la convention MARPOL;
- effectuer un levé avant le forage avec des personnes qualifiées à chaque emplacement de puits afin de déterminer la présence de munitions explosives non explosées ou d'autres dangers sur le fond marin. Si l'on détecte un tel danger, il faut éviter de le perturber ou de le manipuler et communiquer avec le Centre conjoint de coordination des opérations de sauvetage le plus proche et avec l'OCTNLHE avant d'entreprendre le forage afin de déterminer la mesure qui s'impose;
- mettre en œuvre les mesures d'atténuation indiquées dans la section portant sur les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) relativement à la réalisation des levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques.

## Suivi

L'Agence a établi les mesures suivantes dans le cadre d'un programme de suivi qui devra être élaboré par l'OCTNLHE et le MPO pour assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et vérifier l'exactitude des prévisions concernant les effets sur le poisson et l'habitat du poisson :

- surveiller la concentration de boues synthétiques dans les déblais de forage afin de vérifier que les rejets de déblais de forage se réunit au minimum les cibles de rendement précisées dans les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*. Communiquer les résultats à l'OCTNLHE;
- pour le premier puits de chaque permis d'exploration et pour tout puits dont le forage est entrepris dans une zone considérée comme un habitat benthique sensible à la suite de l'étude du fond marin, effectuer un suivi spécifique, notamment :
  - la mesure de l'étendue et de l'épaisseur des dépôts de sédiments (p. ex., échantillons de carottes ou données visuelles haute définition) après le forage et avant de quitter les lieux pour vérifier les prévisions des modèles de dispersion des déblais de forage;
  - un relevé de la faune benthique présente après la fin du forage;
  - la communication des résultats, y compris une comparaison des résultats de la modélisation avec les résultats réels, à l'OCTNLHE et au MPO;
  - les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;

- participer ou appuyer la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les régions extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et les groupes autochtones. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le FEE et grâce à l'apport et à la collaboration de groupes autochtones;
- mettre en œuvre les mesures de suivi indiquées pour les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) relatives à la vérification du bruit sous-marin engendré par le projet.

## Conclusion de l'Agence

L'Agence a déterminé que les effets environnementaux résiduels négatifs du projet sur le poisson et l'habitat du poisson seraient de faible ampleur, qu'ils se produiraient localement, qu'ils seraient entre le court terme et le long terme et qu'ils se produiraient de façon continue ou régulière pendant les activités de forage.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur le poisson et l'habitat du poisson.

## 6.2. Mammifères marins et tortues de mer

### 6.2.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

#### Environnement actuel

Le projet aurait lieu dans le bassin Jeanne d'Arc qui abrite un éventail diversifié de mammifères marins<sup>6</sup> et de tortues de mer et comprend d'importantes zones d'alimentation, de reproduction et de mise bas ainsi que des voies migratoires. Quelque 22 espèces de mammifères marins peuvent se trouver dans le secteur d'étude.

Plusieurs espèces ont été recensées dans la zone d'étude en toutes saisons (p. ex., rorqual bleu, rorqual commun, épaulard, baleine à bec commune) et d'autres sont présentes de façon saisonnière (p. ex., baleine noire de l'Atlantique Nord, rorqual boréal). Certaines de ces espèces, dont la baleine à bec commune, le rorqual bleu et la baleine noire de l'Atlantique Nord, sont considérées en péril (voir l'annexe D pour une liste des espèces en péril qui peuvent se trouver dans la zone du projet ou ses environs).

#### Effets prévus

<sup>6</sup> Les mammifères marins comprennent les cétacés, communément appelés baleines, dauphins et marsouins, et les pinnipèdes, communément appelés phoques, otaries et morses.

Les cétacés comprennent les mysticètes (baleines sans dents ou à fanons) et les odontocètes (baleines à dents qui sont subdivisées en baleines à bec, cachalots, dauphins et marsouins).

## Changement dans les risques liés à la mortalité, à la santé ou aux blessures

Les promoteurs ont prévu qu'une exposition continue au bruit d'une installation de forage en exploitation pendant 24 heures pourrait causer des lésions auditives<sup>7</sup> jusqu'à 3,3 kilomètres de la source chez les mammifères marins ayant une audition haute fréquence et jusqu'à 228 mètres de la source pour les autres mammifères marins. Les promoteurs ont déclaré qu'il est peu probable que des mammifères marins et des tortues de mer soient présents assez près pour subir des lésions.

Des sons impulsifs comme ceux émis lors du PSV les levés des sites de forage et des risques géologiques pourraient avoir une incidence sur l'ouïe des mammifères marins et des tortues de mer. Les promoteurs estiment que les seuils de lésion auditive pourraient être dépassés à des distances allant jusqu'à 9,7 kilomètres d'une source sonore de PSV pour les cétacés ayant une audition basse fréquence et jusqu'à 380 mètres pour les autres mammifères marins (cela suppose qu'un mammifère marin ou une tortue de mer se trouve à ces distances de la source sonore de PSV pendant une période de 24 heures). Toutefois, les distances par rapport à la source sonore de PSV auxquelles les niveaux de pression acoustique de pointe (c.-à-d. le niveau de pression acoustique instantanée maximal) pourraient causer des lésions aux mammifères marins ne dépasseraient probablement pas 140 mètres. Les seuils relatifs aux lésions auditives des tortues de mer n'ont pas été déterminés; on suppose cependant qu'ils ne dépasseraient pas ceux déterminés pour les cétacés.

Aucun explosif ne serait utilisé lors de l'abandon de têtes de puits. La coupe des têtes de puits serait de courte durée et limitée à la zone du projet. L'enlèvement de la tête de puits par des moyens mécaniques ne devrait pas produire un bruit sous-marin d'une intensité ou d'une étendue telle qu'il présente un risque de mortalité ou de blessure pour les mammifères marins ou les tortues de mer.

Les mammifères marins et les tortues de mer pourraient être blessés ou tués s'ils étaient heurtés par un navire de ravitaillement; les espèces qui passent de longues périodes près de la surface seraient les plus vulnérables aux collisions avec des navires. En particulier, le rorqual commun (inscrit comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*) et la baleine à bosse sont particulièrement vulnérables aux collisions avec les navires et ils présentent un potentiel élevé de présence dans le secteur d'étude. Les promoteurs ont prévu que le projet entraînera une légère augmentation du nombre de transits de navires par rapport aux niveaux actuels et estime entre un et trois transits de navires de ravitaillement par semaine pour une seule UFM. Il a déclaré que le trafic maritime devrait présenter un risque à court terme et localisé d'augmentation du risque de collision avec des mammifères marins et des tortues de mer. La vitesse de passage des navires de ravitaillement se situerait généralement entre dix et 12 nœuds (19 à 22 kilomètres par heure) et ne dépasserait pas 15 nœuds (27,8 kilomètres par heure).

## Modification de la qualité de l'habitat et de son utilisation

---

<sup>7</sup> Le promoteur a indiqué avoir utilisé à la fois les lignes directrices *National Marine Fisheries Service Guidelines* (NMFS) (2016) de la National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis ainsi que Southall et coll. (2007), qui offrent des conseils sur les seuils de sons sous-marins associés à des lésions auditives chez les mammifères marins. Ces deux documents présentent une double métrique pour les valeurs seuils [c.-à-d., qui recommandent de tenir compte des niveaux de pression acoustique de pointe (SPL<sub>peak</sub>) et des niveaux d'exposition acoustique cumulés (plus de 24 heures) (SEL<sub>cum</sub>)]. Le promoteur a indiqué que ses conclusions se fondaient sur la mesure qui serait dépassée en premier.

Selon les estimations les plus prudentes, le seuil comportemental<sup>8</sup> établi par la National Oceanic and Atmospheric Administration pour les mammifères marins exposés au bruit sous-marin continu de l'UMFM pourrait être dépassé jusqu'à 56,8 kilomètres de distance. Les perturbations comportementales causées par les bruits sous-marins continus peuvent comprendre l'attraction ou l'évitement, le masquage et les changements dans la plongée, l'alimentation ou les vocalisations. L'un des principaux changements dans la qualité et l'utilisation de l'habitat associé à l'augmentation des niveaux sonores sous-marins est un changement potentiel dans la façon dont les mammifères marins envoient et reçoivent des signaux acoustiques pour communiquer. Les baleines à fanons se font entendre principalement dans les basses fréquences et, par conséquent, on prévoit qu'elles sont les plus susceptibles d'être masquées par les sons produits par l'UMFM.

Les tortues de mer sont également sensibles aux sons de basse fréquence, comme ceux produits par une UMFM. Les promoteurs ont prévu que les effets d'une UMFM sur la qualité ou l'utilisation de l'habitat des tortues de mer seront semblables à ceux qui ont été mentionnés pour les mammifères marins.

Le seuil relatif à la perturbation du comportement des mammifères marins<sup>9</sup> pourrait être dépassé à une distance pouvant atteindre 7,9 kilomètres de la source sonore au cours des levés de PSV. Dans l'ensemble, les promoteurs ont indiqué que même si les levés géophysiques peuvent émettre les émissions les plus intenses des sources sonores liées au projet, ils seraient de courte durée (c.-à-d. environ un jour par puits pour les levés de PSV et cinq à sept jours par puits pour les levés des sites de puits). Étant donné que les mammifères marins sont largement répartis dans la zone d'étude et que la zone du projet n'est pas connue comme une zone de reproduction, d'alimentation ou sensible pour les tortues de mer, il est peu probable que cela ait un effet négatif important sur la qualité ou l'utilisation de l'habitat.

Les vols d'hélicoptères au-dessus de l'eau introduiraient des sons dans le milieu marin environnant et, à partir d'une altitude de 90 mètres, pourraient produire des niveaux sonores dépassant les seuils comportementaux jusqu'à une distance de 61 mètres et une profondeur d'eau de 128 mètres. Des survols uniques ou occasionnels en hélicoptère provoqueraient probablement une brève réaction comportementale de la plupart des mammifères marins et des tortues de mer. Il est également peu probable que des hélicoptères survolent un grand nombre de mammifères marins et de tortues de mer, surtout à basse altitude, car les hélicoptères ne réduisent généralement leur altitude que pendant leur approche pour se poser.

Les rejets marins pourraient entraîner une réduction temporaire de la qualité de l'eau et des sédiments, ce qui ne devrait pas entraîner de changements mesurables dans la qualité de l'habitat des mammifères marins et des tortues de mer. Les rejets en milieu marin auraient des effets minimes ou négligeables sur l'environnement et seraient peu susceptibles d'introduire des métaux lourds à des concentrations nocives pour les mammifères marins et les tortues de mer. De plus, on s'attend à ce que les effets secondaires soient minimaux, puisque les mammifères marins régulièrement présents dans la zone d'étude ne s'alimentent généralement pas de benthos.

---

<sup>8</sup> Niveau de pression acoustique de 120 dB re 1 µPa rms (décibels relatifs à une pression de référence fixe de 1 micropascal) publié par la National Oceanic and Atmospheric Administration.

<sup>9</sup> Niveau de pression acoustique de 160 dB re 1 µPa rms publié par la National Oceanic and Atmospheric Administration.



## 6.2.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

Le MPO a indiqué qu'il n'était pas clair comment la modélisation sonore effectuée pour le champ pétrolier et gazier de White Rose qui a été utilisée pour le projet soit applicable aux sons générés par l'UMFM ou lors des levés de PSV. Les promoteurs ont répondu que la modélisation sonore du champ pétrolier et gazier de White Rose a été effectuée pour du forage à partir d'une structure à embase-poids en béton et ne devrait pas être comparable pour les niveaux sonores produits par une UMFM, mais serait comparable en ce qui concerne les navires et les hélicoptères. Les promoteurs ont indiqué qu'ils ont utilisé la modélisation effectuée dans le cadre du projet de forage exploratoire de CNOOC Petroleum North America ULC (anciennement Nexen Energy ULC) de la passe Flamande, ce qu'il considère comme plus analogue au projet en raison des similitudes entre les environnements physiques et océanographiques.

Le MPO a indiqué que les effets du projet sur les mammifères marins et les tortues de mer seraient limités en raison de la durée relativement courte des perturbations sonores, de l'engagement à respecter l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* et parce qu'aucun habitat essentiel à des mammifères marins en péril ne se trouve dans la zone du projet. Bien que le MPO soit généralement d'accord avec l'analyse des promoteurs concernant les mammifères marins et les tortues de mer, il a indiqué qu'il y a une incertitude concernant les prévisions relatives aux émissions sonores d'une UMFM. Compte tenu de cette incertitude, le MPO est en faveur de l'obligation pour les promoteurs de vérifier les prévisions sonores produites par l'UMFM.

Le MPO a indiqué à l'Agence que les mesures d'atténuation, les engagements en matière de surveillance et les programmes de suivi proposés par les promoteurs et recommandés par l'Agence tenaient adéquatement compte des effets possibles du projet sur les mammifères marins et les tortues de mer.

### Peuples autochtones

Le BNKMK a recommandé que les promoteurs aient recours à une surveillance acoustique passive ou à une technologie équivalente pour détecter les mammifères marins à proximité du projet, considérant les limitations de l'observation visuelle, particulièrement en cas de faible visibilité (p. ex., brouillard, nuit). Les promoteurs ont répondu que les profondeurs d'eau dans la zone du projet sont d'un maximum de 211 mètres, ce qui n'est pas considéré comme un habitat principal pour les cétacés évoluant en eau profonde. Les promoteurs ont déclaré que toutes les mesures d'atténuation pertinentes de l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* seraient mises en œuvre, au besoin, y compris la surveillance acoustique passive.

Le WNNB a demandé que la zone de sécurité soit élargie pour correspondre au seuil d'effet comportemental pour les mammifères marins. Les promoteurs ont répondu que, compte tenu de la taille et de la durée de la batterie de sources sonores pendant les levés de PSV, le projet ne justifie pas d'élargir la zone de sécurité au-delà de 500 mètres. Cependant, la source sismique serait éteinte si un mammifère marin ou une tortue de mer était observé à l'intérieur de la zone de sécurité de 500 mètres.

Plusieurs groupes autochtones ont demandé des renseignements sur les moments où les routes des navires du projet seraient déviées ou les vitesses seraient réduites pour éviter une interaction avec les mammifères marins ou les tortues de mer. Le BNKMK et la MTI ont demandé à ce qu'on exige des navires qu'ils réduisent leur vitesse à dix nœuds en dehors de voies de navigation existantes ou en cas d'observation ou de signalement d'un mammifère marin ou d'une tortue de mer à proximité. Les promoteurs ont répondu que le trafic des navires du projet éviterait autant que possible les concentrations de mammifères marins et de tortues de mer. Un officier assurerait une veille afin de déterminer le risque de collision et la ligne de conduite à suivre, ce qui peut comprendre une déviation de la route. Toute zone connue comme étant un habitat sensible pour les mammifères marins serait évitée et les navires se déplaceraient à une vitesse inférieure à 15 nœuds (27,8 kilomètres par heure), conformément à un avis à la navigation et au *Règlement international pour prévenir les abordages en mer*.

La MTI s'est dite préoccupée par le fait que les promoteurs ont déterminé que les baleines noires de l'Atlantique Nord sont peu susceptibles de se trouver dans la zone d'étude même si leurs voies de migration sont inconnues. La MTI a demandé que des hydrophones soient installés sur les UFM afin de contribuer aux données sur l'occurrence et la répartition des espèces et de déterminer toute mesure de suivi éventuelle. Les promoteurs ont répondu qu'étant donné la faible ampleur de l'augmentation du trafic maritime associée au projet et la faible probabilité que des baleines noires de l'Atlantique Nord se trouvent dans la zone d'étude, une surveillance supplémentaire n'est pas nécessaire. Les promoteurs ont ajouté que la zone du projet n'a pas été désignée habitat essentiel pour la baleine noire de l'Atlantique Nord et qu'il n'y a aucune restriction quant à l'accès ou à la vitesse des navires dans la zone d'étude. Les levés sismiques feraient appel aux exigences de surveillance et d'atténuation pour les mammifères marins, conformément à l'*Énoncé des pratiques canadiennes en matière d'atténuation des ondes sismiques dans le milieu marin*. De plus, conformément aux *Lignes directrices du programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques*, les promoteurs soumettraient un rapport de surveillance sur les mammifères marins et les oiseaux de mer au plus tard un an après la fin du levé.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

## Public

Le Balaena Institute for Cetacean Conservation Studies s'est dit préoccupé par les effets négatifs potentiels du projet sur la baleine à bec commune et son habitat dans la zone du projet. Il a noté que des recherches supplémentaires ont été menées sur les cétacés et leur habitat dans la zone du projet, en particulier sur la baleine à bec commune. Les promoteurs ont examiné l'évaluation des effets du projet sur la baleine à bec commune (population du plateau néo-écossais) en tenant compte des observations qui ont eu lieu dans la zone du projet. Les promoteurs ont indiqué que la possibilité que certaines baleines à bec communes se trouvent dans des zones d'activités du projet et interagissent avec ces dernières risque d'être très transitoire et temporaire, surtout si l'on considère les fluctuations quotidiennes et saisonnières prévues de leur présence dans la zone concernée par le projet et la courte durée des activités du projet qui sont des sources de préoccupation. Les promoteurs ont déclaré qu'avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets importants sur la baleine à bec commune. Le MPO a indiqué qu'il était au courant des recherches effectuées par le Balaena Institute for Cetacean Conservation Studies et qu'aucun résultat n'avait encore été publié.

### 6.2.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

Le projet pourrait avoir des effets négatifs sur les mammifères marins et les tortues de mer, y compris les espèces en péril. Plusieurs espèces de mammifères marins et de tortues de mer pourraient être présentes tout au long de l'année dans la zone du projet, notamment dans la zone des permis d'exploration des promoteurs, alors que d'autres pourraient être plus abondantes au cours de l'été et de l'automne.

Le son des UMFM ou des levés de PSV et des levés sites de forage et des risques géologiques pourrait présenter des risques de blessures ou de mortalité chez les mammifères marins et les tortues de mer ou influencer sur la qualité et l'utilisation de leurs habitats. En particulier, l'environnement acoustique est important pour les mammifères marins, puisque de nombreuses espèces émettent des sons et se fient, en partie, à leur ouïe pour communiquer, interagir, naviguer, se nourrir et éviter les prédateurs. Le projet pourrait entraîner un dépassement des seuils relatifs aux lésions auditives et aux effets comportementaux. Cependant, des lésions auditives seraient provoquées par une exposition continue de plus de 24 heures, et on ne s'attend pas à ce que des mammifères marins demeurent dans des zones présentant des risques de lésions auditives permanentes.

Pour atténuer les effets des émissions sonores du PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques, les promoteurs respecteraient l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*. Il convient de noter qu'on exigerait des promoteurs qu'ils élaborent un plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer et qu'il le transmette au MPO à des fins d'examen. Les promoteurs devront transmettre les résultats de la surveillance au gouvernement et aux groupes autochtones.

L'Agence souligne que l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* exige l'utilisation d'une technologie de détection de cétacés dans certaines circonstances et conditions. On y mentionne qu'une surveillance acoustique passive ou une technologie équivalente doit être utilisée lorsque l'ensemble d'une zone de sécurité n'est pas visible ou lorsqu'un levé a lieu dans une zone où peuvent se trouver des cétacés émettant des vocalisations, dont l'espèce est en voie de disparition ou menacée en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. L'Agence note que la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve est connue pour être brumeuse et que la mer y est agitée, ce qui pourrait nuire à la visibilité. De plus, des espèces en péril, comme la baleine à bec commune, ont une forte probabilité de se trouver dans la zone d'étude. Compte tenu de ces éléments, le MPO a indiqué qu'il appuie l'idée que les promoteurs seraient tenu d'effectuer une surveillance acoustique passive ou une technologie équivalente. Il a noté que les espèces préoccupantes de mammifères marins qui devraient être détectées par cette technologie comprendraient les baleines à fanons (p. ex., le rorqual bleu, le rorqual commun, la baleine noire de l'Atlantique Nord), ainsi que les baleines à bec (p. ex., la baleine à bec commune, la baleine à bec Sowerby), qui pourraient être détectées, mais qui sont difficiles à distinguer les unes des autres.

En ce qui concerne la taille de la zone de sécurité pour l'observation des mammifères marins et des tortues de mer pendant les levés de PSV, le MPO a indiqué que le seuil maximal pour les lésions auditives ne dépasserait probablement pas 120 mètres à partir de la source. Les seuils relatifs aux lésions auditives en cas d'exposition sonore pendant 24 heures seraient atteints à des distances supérieures; cependant, on

s'attend à ce que les mammifères marins et les tortues de mer s'éloignent sous moins de 24 heures. Par conséquent, et étant donné qu'il n'y a pas d'habitat essentiel désigné pour les mammifères marins ou les tortues de mer dans la zone d'influence du projet pour le bruit sous-marin produit par des levés de PSV, le MPO recommande une zone de sécurité minimale standard de 500 mètres pour ce projet. Cependant, en guise de mesure de précaution, il recommande d'étendre l'exigence d'interruption immédiate des grappes de sources d'air en cas d'observation de toute espèce de mammifères marins et de tortues de mer dans la zone de sécurité de 500 mètres, contrairement à l'exigence minimale d'interruption en cas d'observation de toute espèce en péril.

Les mammifères marins et tortues de mer pourraient entrer en collision avec des navires de ravitaillement, ce qui présente des risques de blessures ou de mortalité. Plus précisément, ces dernières années, la mort de plusieurs baleines noires de l'Atlantique Nord a été signalée dans le golfe du Saint-Laurent. Les rapports d'incident indiquaient que le traumatisme causé par les collisions avec des navires pourrait être l'une des causes de cette mortalité. Malgré l'absence d'incident signalé au large de la côte est de Terre-Neuve, le projet peut contribuer à un risque accru de collisions avec des espèces susceptibles aux collisions avec des navires. Le MPO a indiqué que le rorqual commun, abondant dans la région et jugé être une espèce préoccupante selon l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, est la baleine entrant le plus souvent en collision avec des navires dans le monde. D'autres espèces susceptibles aux collisions avec des navires comprennent la baleine à bosse, également abondante dans la région, et la baleine noire de l'Atlantique Nord en voie de disparition, dont les voies migratoires et l'éventuelle présence au large de la côte est de Terre-Neuve sont incertaines. À la suite de consultations avec le MPO, l'Agence est d'avis que la légère augmentation de la circulation maritime due à projet n'accroîtrait probablement pas substantiellement la probabilité des collisions. En guise de précaution, on exigerait des promoteurs qu'ils limitent les vitesses des navires lors de l'observation ou du signalement d'un mammifère marin ou d'une tortue de mer à proximité d'un navire. Le MPO indique soutenir l'exigence que la vitesse des navires soit réduite à sept nœuds (environ 13 kilomètres par heure) à moins de 400 mètres d'un mammifère marin ou d'une tortue de mer.

Les promoteurs devraient déterminer la nécessité de mesures modifiées ou additionnelles selon les résultats de ses programmes de surveillance, y compris les mesures énumérées ci-dessus. Des mesures d'atténuation supplémentaires pourraient également être prescrites par le MPO si on détermine que les promoteurs requièrent un permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

## Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par les promoteurs, des avis experts des autorités fédérales ainsi que des commentaires des groupes autochtones et du public, et a déterminé que les principales mesures suivantes sont nécessaires pour atténuer les effets du projet sur les mammifères marins et les tortues de mer :

- effectuer des levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques conformément à l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* ou de façon à dépasser les exigences de cet énoncé, notamment :
  - établir une zone de sécurité (observation) de 500 mètres minimum autour de la source sonore;
  - mettre en œuvre des techniques de détection des cétacés, telle la surveillance acoustique passive parallèlement aux observations visuelles;

- augmenter graduellement l'intensité de la source sonore sur une période d'au moins 20 minutes (période d'intensification) et adopter une période de surveillance pré intensification de 30 minutes, lorsque des activités d'exploration sont prévues, et retarder l'intensification en cas d'observation de mammifère marin ou de tortue de mer dans la zone de sécurité;
- interrompre la source sonore en cas d'observation ou de détection de toute tortue de mer ou de tout mammifère marin dans la zone de sécurité de 500 mètres;
- pour réduire les risques de collisions avec des mammifères marins et des tortues de mer (sauf en cas d'urgence) :
  - limiter le mouvement des navires de ravitaillement aux voies de navigation établies, dans les cas où elles sont disponibles;
  - dans les cas où ces vitesses ne présentent pas de risque pour la sécurité de la navigation, réduire la vitesse du navire de ravitaillement à 7 nœuds (13 kilomètres par heure) lorsqu'un mammifère marin ou une tortue de mer est observée ou signalée à moins de 400 mètres du navire;
- en consultation avec le MPO, élaborer un plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer comprenant les exigences relatives à l'observation de mammifères marins par des personnes qualifiées. Transmettre ce plan à l'OCTNLHE et au MPO 30 jours avant le début des activités à des fins d'examen et d'approbation. Ce plan décrirait :
  - la surveillance pendant les levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques, notamment des renseignements sur une configuration de surveillance acoustique passive donnée ou de technologie équivalente, afin de permettre de vérifier les possibilités de détection des espèces susceptibles de se trouver dans la zone de sécurité et d'assurer des capacités de surveillance de toutes les fréquences de vocalisation des mammifères marins pouvant se trouver dans la zone du permis d'exploration;
- la mise en œuvre de certaines mesures énoncées pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1) et les oiseaux migrateurs (section 6.3), ce qui devrait aussi atténuer les effets possibles sur les mammifères marins et les tortues de mer.

## Suivi

L'Agence a déterminé les mesures suivantes dans le cadre d'un programme de suivi visant à garantir l'efficacité des mesures d'atténuation et à vérifier l'exactitude des effets prévus sur les mammifères marins et les tortues de mer :

- enregistrer les activités, observations et résultats du plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer et en faire rapport auprès de l'OCTNLHE et du MPO. Les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;
- signaler rapidement toute collision avec des mammifères marins ou des tortues de mer à l'OCTNLHE, au MPO et à la ligne de signalement d'urgence environnementale de la Garde côtière canadienne (1-800-565-1633) et en aviser les groupes autochtones;
- vérifier les niveaux sonores sous-marins prévus à l'aide des mesures sur le terrain pendant le premier forage du premier puits pour chaque permis d'exploration. Fournir à l'OCTNLHE et au MPO le plan

indiquant la procédure de cette vérification ainsi que les résultats de surveillance après l'interruption ou l'abandon d'un puits, selon les instructions de l'OCTNLHE et du MPO;

- les résultats du programme de suivi devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès.

## Conclusion de l'Agence

L'Agence a déterminé que les effets environnementaux résiduels négatifs du projet sur les mammifères marins et les tortues de mer seraient d'une ampleur faible à modérée et seraient limités à la zone du projet ou au secteur d'étude. Les effets seraient sporadique (p. ex., les effets des levés de PSV ou des collisions avec des navires) ou régulière (p. ex., effets du bruit) pour la durée, mais cesseraient après l'abandon du puits.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les mammifères marins et les tortues de mer.

---

## 6.3. Oiseaux migrateurs

### 6.3.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

#### Environnement actuel

Les îles extracôtières et les falaises continentales de Terre-Neuve-et-Labrador offrent des aires de nidification à des dizaines de millions d'oiseaux migrateurs. Les oiseaux de mer, qu'ils soient pélagiques (hauturiers) ou néritiques (côtiers) (p. ex., les fous de Bassan, les phalaropes, les goélands, les pétrels, les alcidés et les puffins) constituent le groupe d'oiseaux migrateurs associés au milieu marin le plus susceptible de se trouver dans la zone du projet. Les côtes est et sud et les eaux extracôtières (y compris la zone du projet) de Terre-Neuve-et-Labrador constituent un habitat important pour les océanites cul-blanc (p. ex., la plus grande colonie mondiale de ces animaux se trouve à l'île Baccalieu, environ 64 kilomètres au nord de St. John's). Cette espèce parcourt des milliers de kilomètres pour se rendre dans des zones d'alimentation situées loin au large des côtes. Les îles de Witless Bay, à environ 30 kilomètres au sud de St. John's, abritent une importante colonie d'oiseaux migrateurs nicheurs, dont plus de la moitié de la population de macareux moines de l'est de l'Amérique du Nord, ainsi qu'un grand nombre d'océanites cul-blanc, de guillemots marmettes, de mouettes tridactyles et de goélands argentés.

Plusieurs espèces d'oiseaux en péril inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* ou évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ont été signalées comme potentiellement présentes dans la zone d'étude, notamment la mouette blanche et le phalarope à bec étroit (voir la liste des espèces en péril qui peuvent se trouver dans la zone du projet et ses environs à l'annexe D). Les promoteurs ont également tenu compte de la présence des espèces aviaires inscrites sur la liste rouge



des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (p. ex., l'océanite cul-blanc) et des effets sur celles-ci.

## Effets prévus

### Changement dans les risques liés à la mortalité, à la santé ou aux blessures

Parmi les activités du projet, la présence et l'exploitation de l'UMFM et des navires de ravitaillement extracôtiers sont les plus susceptibles d'entraîner la mortalité ou de causer des blessures physiques aux oiseaux migrateurs. En particulier, on sait que les oiseaux migrateurs se regroupent autour des structures extracôtiers en raison de l'éclairage nocturne, de la présence de nourriture et d'autres signaux visuels. Les oiseaux attirés par l'UMFM peuvent se blesser ou mourir par suite d'une collision ou encore être désorientés par la lumière et s'échouer. Les oiseaux désorientés peuvent voler continuellement autour des sources lumineuses, ce qui épuise leurs ressources énergétiques, retarde leur recherche de nourriture ou leur migration et peut accroître leur vulnérabilité à la prédation. Le torchage de courte durée pendant les essais de puits peut attirer les oiseaux migrateurs et entraîner un risque accru de mortalité par incinération ou épuisement de leurs réserves énergétiques. Les effets résiduels de l'exploitation des navires de ravitaillement devraient être semblables aux effets de l'UMFM, bien que l'éclairage des navires de ravitaillement en mer ne soit pas stationnaire et soit de moindre intensité.

Les océanites sont les espèces les plus fréquemment échouées sur les navires du Canada atlantique, représentant environ 97 pour cent des oiseaux échoués enregistrés sur les plateformes extracôtiers et les navires sur les Grands Bancs. Les autres espèces échouées comprennent l'océanite de Wilson, le puffin majeur et le puffin fuligineux. Les échouages se produisent généralement de la fin août à la mi-octobre, lorsque les oisillons et les adultes quittent les colonies de nidification pour commencer leur migration.

Les promoteurs ont noté que les taux de mortalité des oiseaux enregistrés à partir des plateformes extracôtiers sont généralement considérés comme sous-estimés, puisque les oiseaux tombent souvent dans l'océan et sont consommés par des charognards avant d'être détectés par les observateurs.

Les promoteurs ont affirmé qu'il est possible que les oiseaux plongeurs soient affectés s'ils plongent à proximité de bruits sous-marins provenant des PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques. Toutefois, l'exposition serait limitée par la profondeur et la durée de la plongée, ainsi que par les mesures d'atténuation de la montée en puissance.

Les rejets provenant de l'UMFM et des navires de soutien extracôtiers seraient traités conformément aux règlements et lignes directrices applicables avant le rejet, et il est donc peu probable que des hydrocarbures résiduels aient un effet quantifiable sur les oiseaux migrateurs. Toutefois, les rejets de déchets sanitaires et domestiques peuvent attirer les oiseaux et les proies vers l'UMFM et les navires de ravitaillement extracôtiers, ce qui entraîne une légère augmentation du risque de mortalité ou de blessures physiques.

Des études ont démontré que les oiseaux migrateurs réagissent aux vols d'hélicoptères à basse altitude; toutefois, les promoteurs ont noté que les effets de ces réactions se limitent à un évitement de courte durée. Les collisions entre les oiseaux et les hélicoptères ne sont pas une source majeure de blessures ou de mortalité pour les oiseaux migrateurs dans la zone du projet.

## Modification de la qualité de l'habitat et de son utilisation

Le son et l'éclairage provenant de la présence et l'exploitation de l'UMFM et des navires de ravitaillement extracôtiers, ainsi que des levés et de l'abandon de puits peuvent provoquer des perturbations sensorielles, entraînant des réactions comportementales telles que de l'évitement temporaire ou un changement dans les activités (p. ex., alimentation, repos et déplacement). La présence de navires ou d'hélicoptères qui s'approchent peut alerter les oiseaux et faire fuir certaines espèces de la zone. Les oiseaux migrateurs peuvent réagir aux hélicoptères volant à basse altitude, mais leurs réactions sont souvent de nature temporaire. Bien que les oiseaux migrateurs près de l'UMFM puissent être perturbés pendant le décollage et l'atterrissage des hélicoptères, ils sont susceptibles de s'habituer à cette activité. Toutefois, les promoteurs ont prévu que le changement dans la qualité et l'utilisation de l'habitat sera faible.

Les rejets traités de certains déchets d'exploitation peuvent causer la formation de pellicules en surface, particulièrement lorsque l'eau est calme. Les résidus de forage seraient rejetés sur le fond marin ou sous la surface de l'eau et n'auraient probablement pas d'effet sur les oiseaux, mais de petits volumes de boues synthétiques pourraient demeurer en suspension dans la colonne d'eau supérieure, ce qui contribuerait à augmenter les niveaux de matières en suspension totales. Cela pourrait entraîner l'évitement à court terme d'une zone localisée par les oiseaux migrateurs.

Les rejets de déchets sanitaires et domestiques pourraient également attirer les oiseaux, ce qui pourrait accroître le risque de prédation, de collision, d'exposition aux contaminants ou de modification des aires d'alimentation préférées; toutefois, l'effet serait de courte ou de moyenne durée, local, non toxique et soumis à une forte dilution dans l'océan. La mise en œuvre de pratiques appropriées d'élimination des déchets permettrait de réduire ces effets.

### 6.3.2. Opinions exprimées

#### Autorités fédérales

ECCC a recommandé que les promoteurs révisent leur évaluation des effets du projet sur les océanites cul-blanc, puisque la zone du projet chevauche leur zone principale d'alimentation et que leur population a diminué de 40 pour cent à 50 pour cent au cours de 20 à 30 ans. De plus, il a indiqué que les échouages d'océanites cul-blanc atteignent leur maximum sur les installations en mer de la mi-septembre à la mi-octobre, ce qui correspond à la période de l'envol. Les promoteurs ont reconnu le déclin de la population d'océanites cul-blanc et les pressions associées aux perturbations, à la pollution par les hydrocarbures et aux activités pétrolières et gazières extracôtiers, notamment l'éclairage artificiel et les torchères. Les promoteurs ont reconnu la période de présence de l'Océanite de Leach dans la zone du projet indiquée par ECCC; toutefois, il a déclaré que l'évaluation des effets et les mesures d'atténuation fournies demeuraient valides.

ECCC a indiqué que l'analyse des promoteurs ne tenait pas pleinement compte de la nature épisodique des événements de mortalité massive d'oiseaux migrateurs dus aux torchères et que les mesures d'atténuation ont été peu abordées. ECCC a demandé aux promoteurs d'aviser l'OCTNLHE 30 jours avant le torchage afin de déterminer si le torchage aurait lieu pendant les périodes de vulnérabilité des oiseaux migrateurs, de fournir un plan pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs et d'éviter le torchage pendant la nuit, pendant la période d'envol des océanites (de la mi-septembre à la mi-octobre) et pendant le jour lorsque la visibilité est



réduite à cause du brouillard. Les promoteurs ont déclaré que le torchage initial n'aurait lieu que pendant la journée, mais que le torchage ultérieur pourrait avoir lieu pendant la nuit, conformément aux *Directives sur le forage et la production* de l'OCTNLHE. Les promoteurs se sont également engagés à utiliser un rideau d'eau comme écran thermique. L'Agence a demandé des renseignements supplémentaires sur les possibilités de restreindre le torchage et la possibilité de minimiser le torchage la nuit, par mauvais temps et durant les périodes de vulnérabilité des oiseaux. Les promoteurs se sont engagés à procéder à des essais de formation pendant le déclenchement si l'OCTNLHE l'approuve et à éviter le torchage de la mi-septembre à la mi-octobre; toutefois, il a déclaré que les données pourraient être compromises si le débit du puits était limité pendant la période d'essais avec torchage, qui dure habituellement un ou deux jours. Les promoteurs ont déclaré qu'il recueillerait des données sur les échouages et la mortalité des oiseaux qui pourraient être corrélées aux activités du projet pour déterminer si les échouages ou la mortalité augmentent pendant le torchage épisodique et que ces données seraient transmises à l'OCTNLHE et à ECCC.

ECCC s'est dit préoccupé par l'évaluation des promoteurs selon laquelle l'attrait des oiseaux vers la lumière est limité à cinq kilomètres et a demandé une discussion des effets et des mesures d'atténuation si l'attrait vers la lumière s'étend au-delà de cinq kilomètres. Les promoteurs se sont engagés à s'assurer qu'aucun éclairage extérieur ne soit présent et que tout éclairage autre que l'éclairage de navigation soit dirigé vers le bas. Les promoteurs se sont également engagés à consulter ECCC avant le début des activités du projet pour confirmer les exigences en matière de surveillance, de documentation et de rapports. Les promoteurs ont révisé son estimation de la zone d'influence de la lumière à 16 kilomètres en se basant sur des études plus récentes (Rodriguez et coll., 2014, 2015).

ECCC a recommandé que les promoteurs préparent et mette en œuvre un protocole de surveillance systématique des oiseaux migrateurs échoués sur l'UMFM et les navires de ravitaillement pour répondre aux incertitudes concernant le nombre d'échouages et la mortalité causée par les infrastructures extracôtières. Les promoteurs se sont engagés à élaborer le protocole, conformément au document *Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms* d'ECCC, ce qui serait effectué par des observateurs d'oiseaux de mer qualifiés, et les données seraient soumises à l'OCTNLHE. L'Agence a demandé une discussion sur la faisabilité d'utiliser la surveillance des échouages et de la mortalité des oiseaux comme outil de gestion adaptative et la confirmation que ces données seraient partagées avec les groupes autochtones. Husky Oil Operations limitée a déclaré qu'il recueille des données semblables à son installation de production depuis plusieurs années. Les résultats de ce suivi ont permis de déterminer la période de vulnérabilité des oiseaux (septembre à octobre), qui se traduit déjà par une gestion adaptative pour éviter le torchage dans la mesure du possible durant cette période. Les données futures seraient soumises à l'OCTNLHE et à ECCC pour établir si d'autres constats pourraient être intégrés aux mesures d'atténuation et de surveillance futures.

ECCC a informé l'Agence que les mesures d'atténuation et les programmes de surveillance et de suivi proposés par les promoteurs et recommandés par l'Agence permettraient de traiter adéquatement les effets potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs.

## Peuples autochtones

Plusieurs collectivités autochtones, dont le Conseil communautaire de NunatuKavut, la MTI, le BNKMK et la WNNB, ont présenté des commentaires sur les effets potentiels du projet sur les oiseaux, notamment les



effets du torchage et de l'éclairage sur les trajets et le comportement migratoires, les effets de l'exposition à des rejets et autres émissions d'hydrocarbures sur les habitats ainsi que les interactions avec les autres éléments et activités du projet.

La MTI et la WNNB se sont dites préoccupées par le type et l'intensité de l'éclairage envisagé pour le projet et ont demandé aux promoteurs d'envisager l'utilisation d'un éclairage spectral modifié. Les promoteurs ont déclaré qu'il n'était pas au courant de l'existence de navires en exploitation ou d'UMFM dont l'éclairage (intensité, spectre et direction) a été modifié et qui ont la capacité de soutenir le projet.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

### 6.3.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

L'Agence considère que, bien que l'éclairage et le torchage du projet pourraient avoir une incidence sur les oiseaux migrateurs, la nature restreinte dans l'espace et dans le temps du projet limiterait le potentiel d'effets importants pour les oiseaux migrateurs en général. Cependant, l'impact de l'ajout de lumière dans l'environnement pourrait avoir des effets néfastes sur des espèces nocturnes sensibles comme l'océanite cul-blanc. L'ajout de l'éclairage du projet entraînerait une augmentation cumulative des effets sur les oiseaux migrateurs.

Les collisions d'oiseaux contre les structures éclairées sont un problème connu, particulièrement pour les migrateurs nocturnes et les oiseaux qui volent pendant la nuit. Ce problème est particulièrement préoccupant pour l'océanite cul-blanc qui parcourt des milliers de kilomètres pour se rendre dans des zones d'alimentation situées loin au large, notamment dans la zone du projet. Le projet a le potentiel d'avoir un impact sur un nombre important d'oiseaux de cette espèce et d'autres espèces d'oiseaux migrateurs, car cette zone est une source importante d'éclairage artificiel, à la fois du projet et des projets de production existants à proximité. Le déclin des populations de l'océanite cul-blanc a également été attribué en partie aux collisions et aux échouages de même qu'au contact avec les hydrocarbures. L'Agence partage l'avis d'ECCC que les effets du projet sur les oiseaux, et sur l'océanite cul-blanc en particulier, ne seraient pas nécessairement de faible ampleur et que les prévisions des effets ne peuvent être faites avec un degré élevé de certitude.

L'attraction aux lumières peut également entraîner une désorientation. Les oiseaux désorientés sont enclins à tourner autour d'une source lumineuse et peuvent épuiser leurs réserves d'énergie, retarder leur recherche de nourriture ou leur migration et potentiellement augmenter leur vulnérabilité à la prédation. Pour répondre aux préoccupations d'ECCC concernant l'incertitude liée aux estimations des échouages et de la mortalité, les promoteurs seraient tenus d'effectuer des recherches systématiques des oiseaux échoués sur l'UMFM et sur les navires de ravitaillement et d'avoir des observateurs compétents à les UMFM pour observer et les oiseaux marins présents et en faire rapport. En se fondant sur ces résultats de surveillance et en consultation avec les autorités compétentes, les promoteurs devraient alors déterminer si les mesures d'atténuation sont efficaces et si des mesures d'atténuation supplémentaires sont nécessaires.

Le torchage pourrait également avoir un effet sur les oiseaux et des solutions de rechange devraient être envisagées. Une autre technologie d'essai de formation, comme l'essai de formation pendant le

déclenchement, pourrait réduire au minimum ou éliminer la nécessité de torchage. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte pour déterminer si une autre technologie d'essai convient, notamment les propriétés du réservoir, les données à recueillir, la disponibilité de la technologie et les exigences de l'OCTNLHE. L'OCTNLHE établirait ultimement les méthodes d'analyse des puits nécessaires pour valider la présence d'hydrocarbures. L'OCTNLHE a souligné qu'il est possible d'effectuer des essais à l'aide d'un ensemble transporté par une tige de forage, selon les conditions propres au site et les exigences en matière de données.

Si le torchage est proposé, les mesures présentées dans le document *Measures to Protect and Monitor Seabirds in Petroleum-Related Activity in the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Area (2018)* de l'OCTNLHE obligent les promoteurs à informer l'OCTNLHE de ses plans de torchage, y compris les mesures visant à éviter les effets éventuels sur les oiseaux migrateurs. L'OCTNLHE a indiqué qu'avant d'autoriser le torchage, il consulterait ECCC au sujet des plans et de la pertinence des mesures d'atténuation proposées, ce qui pourrait comprendre le report ou la modification du moment du torchage. Il s'agirait notamment d'éviter le torchage pendant les périodes de vulnérabilité de l'océanite cul-blanc (de la mi-septembre à la mi-octobre) et pourrait inclure des mesures supplémentaires basées sur les résultats des données de surveillance futures.

L'Agence note que les promoteurs déploieraient des rideaux d'eau lors des opérations de torchage pour protéger l'UMFM de la chaleur produite. Des rideaux d'eau ont été exigés pour les projets de forage exploratoire au large de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve-et-Labrador. Bien que l'efficacité des rideaux d'eau pour atténuer les effets possibles du torchage sur les oiseaux migrateurs ne soit pas entièrement connue, l'Agence est d'avis que de telles mesures procureraient un avantage net global et garderaient probablement certains oiseaux loin de la torchère. Les promoteurs seraient également tenus d'élaborer un programme de suivi qui comprendrait la documentation et la production de rapports sur l'efficacité des mesures d'atténuation, notamment le rideau d'eau.

L'Agence est d'avis qu'il subsiste des incertitudes quant aux effets potentiels de l'éclairage et du torchage du projet sur les oiseaux migrateurs, notamment la distance d'attraction par rapport à l'éclairage et aux torchères, ainsi que les taux de mortalité par collision et échouage et l'ampleur des effets qui en résultent. Malgré une certaine incertitude entourant la possibilité d'effets cumulatifs, les permis d'exploration ainsi que la zone de forage occupent une très petite partie des aires naturelles des espèces d'oiseaux migrateurs, dont bon nombre s'étendent sur de vastes portions de l'océan Atlantique Nord-Ouest. Cependant, cette zone chevauche directement d'importantes aires d'alimentation d'un certain nombre d'espèces d'oiseaux migrateurs dont l'océanite cul-blanc. Aucun habitat essentiel se trouve dans la zone des permis d'exploration des promoteurs et l'Agence note que les principales voies migratoires de l'Atlantique Ouest sont généralement plus près de la côte que du large, où le projet se déroulerait. De plus, le forage prendrait environ jusqu'à 80 jours par puits, ce qui limiterait la durée des effets éventuels. Néanmoins, il se peut que des oiseaux migrateurs, y compris les espèces en péril, s'aventurent dans la zone du projet et que des individus soient blessés; par conséquent, il est important que les promoteurs mettent en œuvre des mesures d'atténuation et vérifie ses prévisions.

En plus des effets de l'éclairage et du torchage du projet, les résidus de forage et autres rejets et émissions peuvent affecter les oiseaux migrateurs. Par exemple, les rejets traités de certains déchets d'exploitation peuvent causer une formation de pellicules en surface par temps calme et peuvent affecter la structure et le



fonctionnement des plumes des oiseaux migrateurs. Les déchets seraient traités conformément aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et seraient rejetés sous la surface de l'eau, ce qui limiterait les effets sur la qualité des eaux de surface dans la zone immédiate du rejet. Avec une bonne gestion des rejets de déchets, la probabilité d'exposition des oiseaux migrateurs aux pellicules de surface et à tout effet connexe serait faible.

## Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par les promoteurs, les conseils éclairés des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public pour déterminer les mesures clés suivantes qui devront être mises en place pour atténuer les effets du projet sur les oiseaux migrateurs :

- suivre les *Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique* établies par Environnement et Changement climatique Canada (2016), qui définissent des procédures pour la capture et la manipulation sécuritaires des différents types d'oiseaux;
- contrôler l'éclairage requis pour l'exploitation du projet désigné pour la durée du programme de forage, incluant l'orientation, l'horaire, l'intensité et l'éblouissement des appareils d'éclairage, tout en respectant les exigences en matière de la santé et la sécurité;
- limiter les activités de torchage au minimum requis pour caractériser le potentiel en hydrocarbures du puits et, au besoin, pour assurer la sécurité des opérations;
- si l'OCTNLHE l'estime acceptable, effectuer les essais de formation à l'aide d'une tige de forage ou d'une technologie semblable, plutôt que de procéder à des essais de formation avec torchage;
- s'il est nécessaire de procéder à des essais de formation avec torchage, aviser l'OCTNLHE afin de demander une autorisation avant de procéder au torchage en vue de :
  - déterminer si le torchage aurait lieu pendant une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs (déterminé en consultation avec ECCC);
  - trouver des moyens pour éviter les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs, y compris les possibilités de réduire le torchage de nuit;
- établir un rideau d'eau autour de la torchère pendant les activités de torchage;
- mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation énumérées dans la section sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1) concernant la sélection chimique, le rejet des déchets et l'immersion des boues synthétiques usées, ainsi que dans la section sur les zones spéciales (section 6.4) concernant le maintien de zones tampons pour les navires et hélicoptères d'approvisionnement et de soutien au-dessus des zones d'oiseaux actives ainsi que des zones spéciales pour les oiseaux.

## Suivi

L'Agence a établi les mesures suivantes dans le cadre d'un programme de suivi pour assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et vérifier l'exactitude des prévisions concernant les effets sur les oiseaux migrateurs :

- élaborer des programmes de suivi, en consultation avec ECCC, afin de surveiller les effets sur les oiseaux migrateurs, vérifier l'exactitude des prévisions formulées lors de l'EE et déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation. Dans le cadre de ces programmes de suivi :
  - surveiller les oiseaux migrateurs à partir des UMFM à l'aide d'un observateur qualifié, conformément au protocole d'ECCC *Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms* (Gjerdrum et coll., 2012);
  - élaborer et mettre en œuvre un protocole de surveillance quotidienne systématique de la présence d'oiseaux échoués (vivants ou morts) sur les UMFM et sur les navires de ravitaillement. Le protocole comprendrait des renseignements sur la fréquence des recherches, les procédures de déclaration et les exigences en matière de formation, y compris les qualifications des personnes qui donnent la formation;
- en cas d'observation d'oiseaux échoués, suivre les Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique d'ECCC (2016);
- documenter les activités de surveillance des résultats et en faire rapport, y compris des renseignements sur le niveau d'effort lorsqu'aucun oiseau n'est trouvé et une discussion sur l'efficacité des mesures d'atténuation (p. ex., le rideau d'eau) et si d'autres mesures s'avèrent nécessaires;
- présenter le programme de surveillance et de suivi et ses résultats à l'OCTNLHE et à ECCC. Les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès.

## Conclusion de l'Agence

L'Agence a déterminé que les effets environnementaux résiduels négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs seraient généralement de faible ampleur, mais qu'ils pourraient être modérés pour certaines espèces, comme l'océanite cul-blanc. Les effets négatifs résiduels seraient localisés à proximité immédiate de l'activité ou de la composante du projet ou pourraient s'étendre sur plusieurs kilomètres pour des effets tels que ceux causés par les émissions lumineuses. Les effets seraient de courte à moyen durée pour la présence et opération du UMFM et se produiraient régulièrement ou de façon intermittente pendant la durée du projet, mais cesseraient et seraient réversibles dès l'abandon du puits.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les oiseaux migrateurs.

## 6.4. Zones spéciales

### 6.4.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

#### Environnement actuel

Les zones spéciales (désignées en raison de leurs caractéristiques écologiques ou biologiques sensibles) qui chevauchent les permis d'exploration ou les voies de passage éventuelles et celles qui se trouvent dans la zone d'influence sont indiquées au tableau 4<sup>10</sup>. La présence d'espèces et d'habitats sensibles pour les poissons, les oiseaux ou les mammifères marins et les tortues de mer constitue une caractéristique commune à plusieurs de ces zones spéciales. L'annexe E énumère les zones spéciales dans la zone d'étude.

**Tableau 4 : Zones spéciales se trouvant dans la zone d'influence des activités courantes du projet**

Zone spéciale	Distance en fonction du permis d'exploration ou de la voie de passage le plus proche	Caractéristiques de la zone spéciale
<b>Zones d'importance écologique et biologique<sup>1</sup></b>		
Talus nord-est (3L) [désigné sous le nom de Talus nord-est dans l'EIE]	43 kilomètres de permis d'exploration 1151A et 77 kilomètres de permis d'exploration 1151B	Grandes concentrations de flétan du Groenland et de loup tacheté, qui se rassemblent au printemps. Concentrations de cétacés, de pinnipèdes et de coraux.
Avalon Est	Chevauchement avec une voie de passage	Plages de frai du capelan, zones de sauvagine et colonies d'oiseaux marins piscivores (Wells et coll., 2019). Des cétacés, notamment des épaulards et des mysticètes (Wells et coll., 2019), des tortues luths et des phoques se nourrissent dans la région du printemps à l'automne.

<sup>10</sup> Plusieurs zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges chevauchent également les voies de passage éventuelles du projet, mais ne sont pas énumérées dans le tableau ci-dessous parce que ces zones ne sont pas désignées en raison des caractéristiques écologiques ou biologiques sensibles.

Zone spéciale	Distance en fonction du permis d'exploration ou de la voie de passage le plus proche	Caractéristiques de la zone spéciale
<b>Zones d'importance écologique et biologique de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies<sup>2</sup></b>		
Talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs	Situé à 27 kilomètres du permis d'exploration 1151A et 39 kilomètres de permis d'exploration 1151B	Contient la plupart des agrégations des espèces indicatrices pour les écosystèmes marins vulnérables de la zone réglementée par l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). Comprend les zones fermées de l'OPANO pour protéger les coraux et les éponges et une composante des fonds de pêche du flétan du Groenland dans les eaux internationales. Contient une grande diversité de taxons marins, y compris des espèces menacées et inscrites.

<b>Zones de fermeture des pêches de l'OPANO<sup>3</sup></b>		
Passe Flamande/canyon oriental (2)	Situé à 47 kilomètres du permis d'exploration 1151A et 58 kilomètres de permis d'exploration 1151B	Fermé à la pêche par contact avec le fond pour protéger les vastes étendues d'éponges et les grands coraux gorgones (c.-à-d. les poissons marins et leur habitat).

<sup>1</sup> Désigné en vertu de la *Loi sur les pêches* par le gouvernement du Canada.  
<sup>2</sup> Désigné par la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies (a.d.)  
<sup>3</sup> Sous le mandat de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et de l'OPANO (2019).

**Source; Husky Oil Operations limitée, 2019; ExxonMobil Canada limitée, 2019**

## Effets prévus

Les promoteurs ont évalué les effets environnementaux potentiels des activités du projet sur les zones spéciales qui chevauchent les zones couvertes par les permis d'exploration, ainsi que sur les zones avoisinantes qui se trouvent dans les zones d'influence des effets (figure 2). Toutefois, il est à noter qu'il n'y a aucune zone spéciales qui chevauchent les permis d'exploration. La zone d'influence est définie comme une zone tampon de 56,8 kilomètres autour des permis d'exploration et représente la distance maximale prévue à laquelle des effets comportementaux sur les mammifères marins liés au bruit sous-marin peuvent survenir. Cette zone d'influence comprend les zones d'influence de la lumière (16 kilomètres) et de la dispersion des déblais de forage (superficie maximale de 0,06 kilomètre carré avec une épaisseur de sédiments supérieure à 1,5 millimètre).



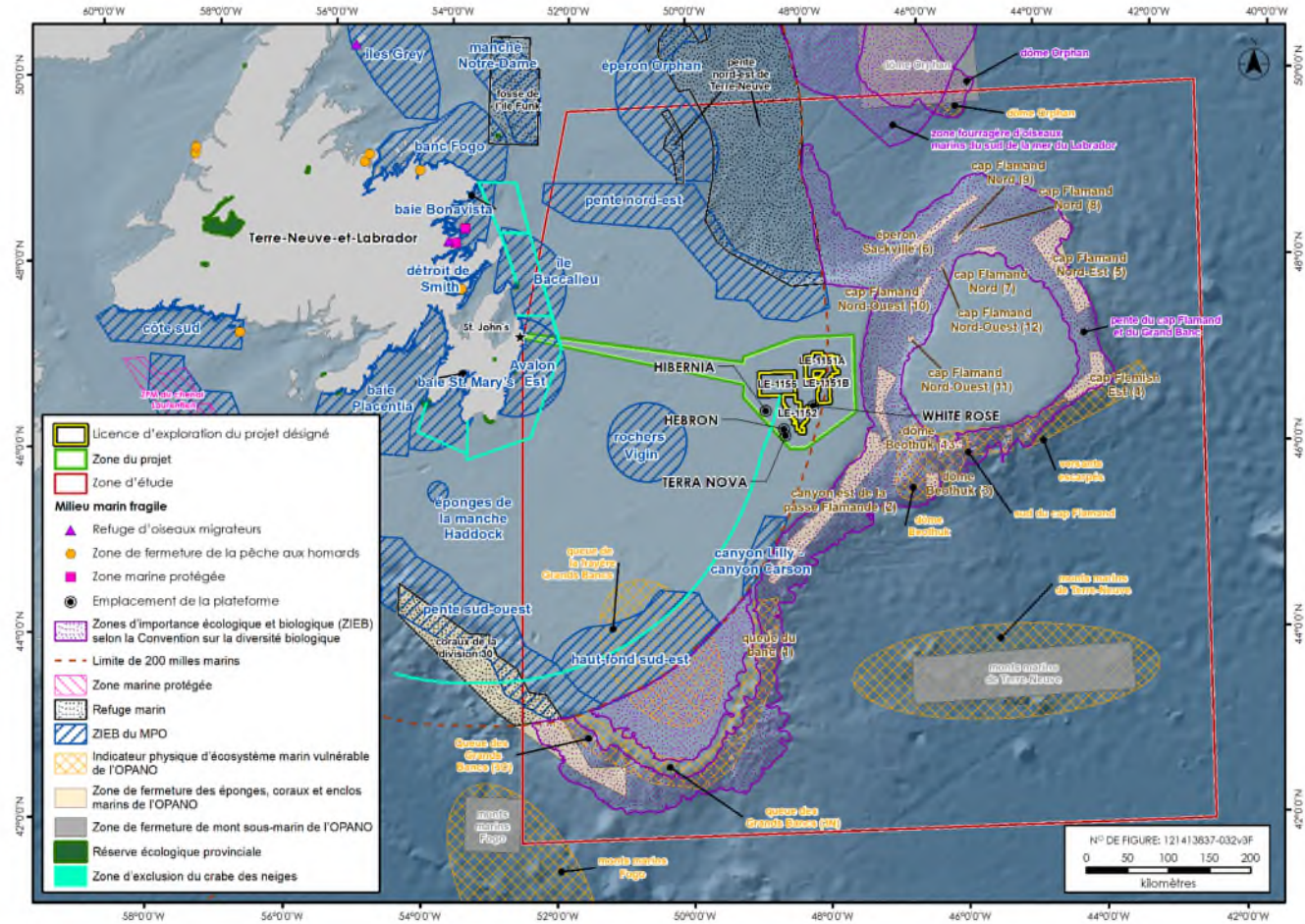
Les effets environnementaux négatifs sur une zone spéciale pourraient dégrader son intégrité écologique au point qu'elle ne protège plus les composantes de l'écosystème pour lesquelles elle a été désignée (p. ex., protection d'espèces sensibles ou importantes sur le plan commercial). Les principaux enjeux environnementaux et changements environnementaux possibles dans des zones spéciales découlant du projet sont les suivants :

- des changements dans la qualité de l'habitat et des perturbations comportementales liées au son et à la lumière (p. ex., les opérations de forage et le positionnement dynamique pour maintenir l'UMFM en place, les levés associés au forage, le ravitaillement et l'entretien);
- une altération de la qualité de l'eau et des sédiments en raison des rejets provenant des activités de forage, comme les boues et les déblais de forage ou autres émissions et rejets;
- la perturbation physique et la destruction des habitats benthiques en raison de la présence et l'exploitation de l'UMFM (présence d'ancres ou de pattes sur le fond marin), et par l'abandon des puits;
- une augmentation des niveaux sonores sous-marins provenant des levés géophysiques, des levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques et des activités des navires de soutien.

Des renseignements supplémentaires sur les effets des activités du projet sur les composantes valorisées des zones spéciales sont présentés dans les sections sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6).



Figure 2 : Zones spéciales à proximité du projet



Source: Husky Oil Operations limitée, 2019; ExxonMobile Canada limitée, 2019

## 6.4.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

L'Agence a exigé que les promoteurs évaluent les effets possibles des trajectoires de vol des hélicoptères sur les zones spéciales. Les promoteurs ont répondu qu'il n'y a pas de colonies d'oiseaux connues ou de zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité dans la zone du projet, et que cinq collisions avec des oiseaux ont été enregistrées par des fournisseurs de services pendant les services d'hélicoptères aux exploitants extracôtiers dans le bassin Jeanne d'Arc, de 2005 à 2011. Les promoteurs ont déterminé que les hélicoptères peuvent causer des perturbations temporaires et localisées du comportement qui ne justifient pas de mesures d'atténuation.

ECCC a demandé une mettre à jour l'analyse des effets des navires et hélicoptères de soutien opérationnel sur les zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité et les zones d'importance écologique et biologique pour la zone d'influence, et une mettre à jour de les mesures d'atténuation en se basant sur le document « Lignes directrices pour éviter de déranger les colonies d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques au Canada » d'ECCC. Les promoteurs ont déclaré que même s'il existe un potentiel limité d'interaction, les perturbations peuvent amener les oiseaux à se disperser ou à abandonner leur nid, les oisillons peuvent quitter le nid trop tôt, ce qui peut entraîner de la mortalité ou des dépenses de réserves d'énergie. Les promoteurs se sont engagés à prendre les mesures d'atténuation suivantes pour éviter les perturbations :

- veiller à ce que les navires de soutien respectent une zone tampon de 300 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité des îles de la baie Witless et du Cap St-Francis, sauf s'il s'agit d'une situation d'urgence;
- veiller à ce que les hélicoptères maintiennent une distance d'au moins 300 mètres verticalement et 1000 mètres horizontalement des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité des îles de la baie Witless et du Cap St-Francis sauf pour les manœuvres d'approche, de décollage et d'atterrissage ou si ce n'est possible pour des raisons de sécurité.

### Peuples autochtones

La Première Nation Qalipu et le BNKMK se sont dits préoccupés par les effets des activités liées au projet sur les zones spéciales adjacentes ou chevauchant la zone du projet, en particulier pour ce qui est des éponges et coraux qui sont facilement perturbés et dont la régénération est lente. Le Conseil communautaire de NunatuKavut a suggéré la mise en place de zones tampons autour des aires protégées. Les promoteurs ont reconnu que les zones d'influence pour les effets du bruit, de la lumière et des déblais de forage résultant des activités du projet peuvent s'étendre au-delà des limites des permis d'exploration selon l'emplacement du puits; en outre, il a déclaré que cette possibilité a été envisagée dans le cadre de l'évaluation en établissant un périmètre de 20 kilomètres autour de la zone des permis d'exploration et le corridor de transit vers St. John's.

Le BNKMK a demandé aux promoteurs d'effectuer un programme de surveillance à l'aide d'un échantillonnage vidéo du fond marin ou d'un échantillonnage benthique pour déterminer les taux de recolonisation de la faune après le forage. Les promoteurs ont déclaré qu'il ne prévoit pas surveiller les taux de recolonisation à l'heure actuelle.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

### 6.4.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

Sept zones spéciales désignées en raison de caractéristiques écologiques ou biologiques importantes chevauchent la zone d'étude des promoteurs permis d'exploration et les voies de passage éventuelles des promoteurs ou se trouvent à moins de 56,8 kilomètres des permis (c'est-à-dire la zone d'influence prévue des effets du bruit sur les comportements des mammifères marins).

Comme indiqué à la section 6.1, les promoteurs seraient tenus d'effectuer des relevés benthiques avant le forage afin de déterminer la présence d'agrégations de coraux, d'éponges, de plumes de mer ou de tout autre élément écologiquement sensible. Si de tels éléments étaient relevés, les promoteurs seraient tenus de déplacer le puits ou de rediriger les rejets afin de s'assurer que les éléments sensibles ne seraient pas touchés, si cela est techniquement faisable. S'il est établi qu'il n'est pas techniquement faisable de déplacer le puits ou de rediriger les rejets de déblais de forage, les promoteurs seraient tenus d'effectuer une étude approfondie de l'habitat benthique en consultation avec le MPO et l'OCTNLHE, avant le forage, pour déterminer le risque de dommages graves ou de modification des agrégations de coraux, d'éponges et de plumes de mer ainsi que les options connexes visant à réduire tout risque détecté.

L'Agence prend note de l'avis du MPO selon lequel les agrégations de coraux et d'éponges formant un habitat ne se limitent pas aux zones spéciales désignées et que la protection de ces éléments ne devrait être ni limitée à des zones spéciales, ni plus stricte dans ces dernières. Il a recommandé que les relevés des coraux et des éponges et les plans d'atténuation connexes propres à chaque site soient appliqués de façon uniforme afin d'assurer la protection de l'habitat benthique sensible à chaque emplacement de puits, peu importe la désignation de statut de zone spéciale. En plus des mesures d'atténuation qui seraient appliquées uniformément dans toutes les zones visées par les permis d'exploration, les promoteurs seraient tenus d'effectuer une surveillance de suivi lors du forage dans une zone spéciale ou adjacente à celle-ci. Compte tenu des mesures d'atténuation, le MPO a indiqué que les effets éventuels sur l'habitat benthique et le poisson et l'habitat du poisson, y compris dans les zones spéciales, seraient probablement négligeables.

D'autres zones spéciales qui pourraient être touchées par le projet sont protégées, du moins en partie, en raison de l'habitat important qu'elles fournissent aux oiseaux migrateurs. Par exemple, ECCC a indiqué que les colonies les plus préoccupantes sont celles situées sur les colonies côtières des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité les plus proches de St. John's, en particulier celles de Cap St-Francis et des îles de la baie Witless. Les zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité de Cap St-Francis et des îles de la baie Witless, situées dans la zone d'importance écologique et biologique d'Avalon Est, se trouvent à environ 23 et 32 kilomètres, respectivement, de St. John's, le terminus de la voie de passage. Comme décrit à la section 6.3, les hélicoptères et les navires de ravitaillement peuvent perturber les oiseaux le long des voies de passage ou près des colonies d'oiseaux marins côtières. L'Agence est d'avis que des mesures d'atténuation importantes pour les oiseaux migrateurs (section 6.3) permettraient également d'atténuer les effets sur les zones spéciales. Les lignes directrices d'ECCC stipulent que les hélicoptères et autres aéronefs doivent maintenir une distance minimale de 300 mètres des colonies. Les promoteurs satisferaient aux exigences du règlement *Seabird*

*Ecological Reserve Regulations, 2015* de Terre-Neuve-et-Labrador, et il lui serait interdit d'exploiter des aéronefs au-dessus de la zone importante pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité des Îles de la baie Witless à une altitude inférieure à 300 mètres ou des navires motorisés à moins de 20 à 100 mètres de la zone pendant la saison de nidification. Les navires de ravitaillement emprunteraient des itinéraires de navigation courants et ne circuleraient pas à proximité immédiate de ces zones du cap St. Francis et des îles de la baie Witless.

## Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par les promoteurs, les conseils éclairés des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones. L'Agence s'attend à ce que les mesures d'atténuation proposées pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) contribuent aussi à atténuer les effets potentiels sur les zones spéciales. L'Agence a défini les mesures clés supplémentaires suivantes pour atténuer les effets du projet sur les zones spéciales :

- restreindre l'altitude de vol des hélicoptères à une altitude minimale de 300 mètres (sauf pendant le décollage et l'atterrissage) au-dessus des colonies actives d'oiseaux et à une distance latérale de 1 000 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité de Cap St-Francis et des îles de la baie Witless (sauf s'il s'agit d'une situation d'urgence);
- veiller à ce que les navires de ravitaillement et autres navires de soutien respectent une zone tampon de 300 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité des Îles de la baie Witless et du Cap St-Francis (sauf s'il s'agit d'une situation d'urgence).

## Suivi

L'Agence a établi les mesures suivantes dans le cadre d'un programme de suivi qui devra être élaboré en consultation avec l'OCTNLHE et le MPO pour assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et vérifier l'exactitude des prévisions concernant les effets sur les zones spéciales :

- effectuer une surveillance de suivi lors des forages dans les zones spéciales ou à proximité d'une zone spéciale, lorsque la modélisation de la dispersion des déblais de forage prévoit que des déblais pourraient se déposer dans cette zone spéciale à des niveaux supérieurs au seuil des effets biologiques. La surveillance comprendrait :
  - la mesure de l'étendue et de l'épaisseur des dépôts de sédiments après le forage et avant de quitter les lieux pour vérifier les prévisions des modèles de dispersion des déblais de forage;
  - un relevé de la faune benthique présente après la fin du forage;
  - la communication des résultats, y compris une comparaison des résultats de la modélisation avec les résultats réels, à l'OCTNLHE et au MPO;
  - les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;
- mettre en œuvre toutes les mesures de suivi énoncées dans les sections sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6).

## Conclusion de l'Agence

L'Agence a déterminé que les effets environnementaux résiduels négatifs du projet sur les zones spéciales seraient de faible ampleur, qu'ils se produiraient localement et qu'ils se produiraient de façon continue ou régulière pendant les activités de forage.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur les zones spéciales.

---

## 6.5. Espèces en péril

### 6.5.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

Plusieurs espèces de poissons, de mammifères marins, de tortues de mer et d'oiseaux en péril protégées par la *Loi sur les espèces en péril* ou par le COSEPAC sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude (voir la liste des espèces en péril qui peuvent se trouver dans la zone du projet et ses environs à l'annexe D)<sup>11</sup>. Les promoteurs ont également pris en compte les espèces inscrites par l'Union internationale pour la conservation de la nature. Plusieurs de ces espèces peuvent se trouver dans la zone du projet toute l'année, tandis que d'autres sont susceptibles d'y être présentes seulement à certaines périodes de l'année ou encore y être des visiteurs improbables.

La *Loi sur les espèces en péril* exige la mise en œuvre de plans de gestion, de programmes de rétablissement ou de plans d'action, selon la catégorie de risque, pour les espèces inscrites en péril à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Les promoteurs ont défini des programmes de rétablissement, des plans d'action et des plans de gestion pour les espèces en péril qui peuvent se trouver dans la zone d'étude, en fonction des menaces constatées pour ces espèces et de la contribution du projet à ces menaces.

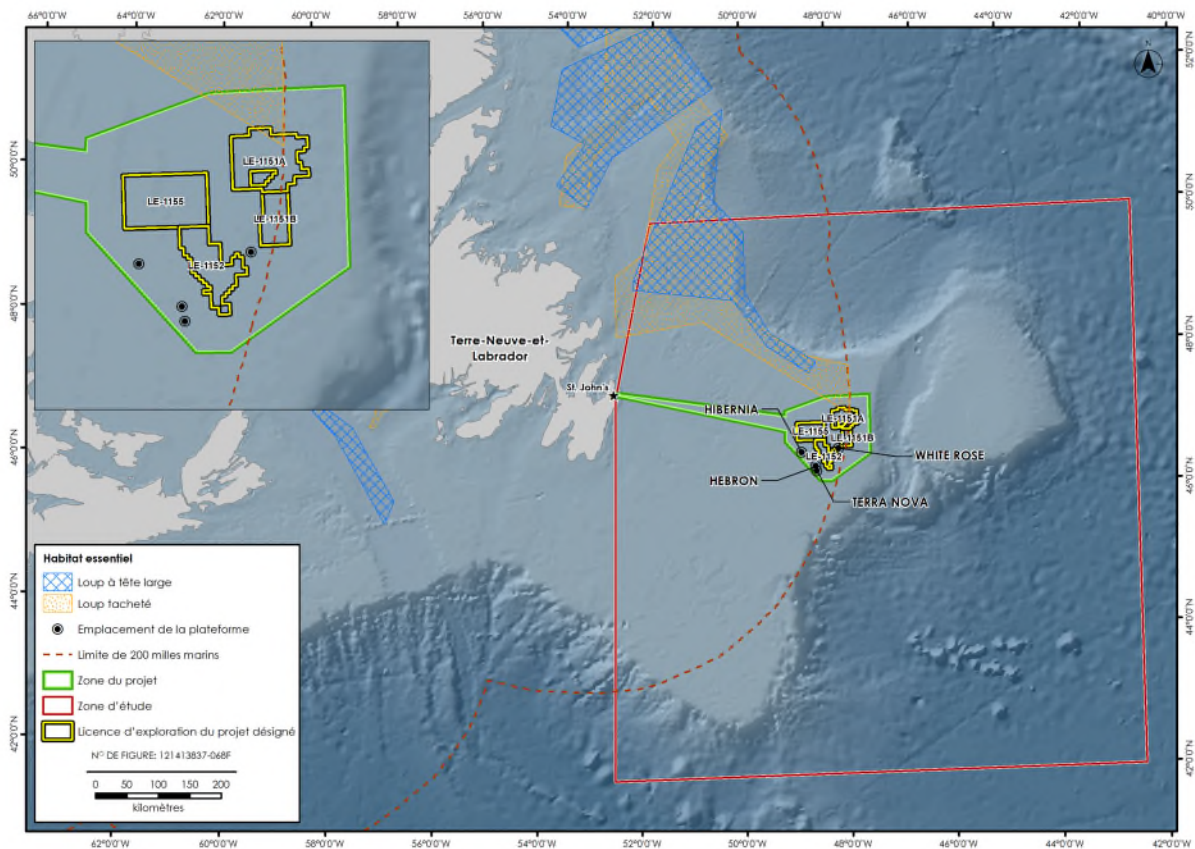
Aucun habitat essentiel pour les poissons, les oiseaux, les mammifères marins ou les tortues de mer ne se trouve dans la zone d'étude. Un habitat essentiel a été proposé pour le loup à tête large et le loup tacheté et environ 0,067 pour cent de l'habitat essentiel proposé pour le loup tacheté chevauche le permis d'exploration 1151A (figure 3). Les promoteurs ont indiqué que, d'après des relevés de recherche effectués au moyen de chaluts par le MPO, le loup tacheté est plus abondant sur le plateau continental au nord-est de Terre-Neuve et sur le plateau du Labrador que dans les eaux situées dans la zone du projet et ses environs. Il ne prévoit pas que l'habitat essentiel sera touché par les activités courantes du projet.

---

<sup>11</sup> Aux fins de la présente évaluation, et à titre de bonne pratique, l'Agence a également pris en considération des espèces qui ont été évaluées comme étant en péril par le COSEPAC. Collectivement, elles sont désignées comme étant des espèces en péril aux fins de l'analyse de l'Agence dans la présente EE.



Figure 3 : Habitat essentiel proposé pour le loup à tête large et le loup tacheté



Source : Husky Oil Operations limitée, 2019; ExxonMobil Canada limitée, 2019

Les promoteurs ont prévu que le type et la nature des effets possibles du projet sur les espèces en péril seraient les mêmes que ceux qui ont été évalués dans les sections précédentes du rapport (Poisson et leur habitat [section 6.1], Mammifères marins et tortues de mer [section 6.2], Oiseaux migrateurs [section 6.3]).

## 6.5.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

Le MPO a demandé des renseignements sur la population du plateau néo-écossais de la baleine à bec commune et sa présence possible dans la zone d'étude afin de différencier les deux populations qui sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude (soit la population du détroit de Davis-baie de Baffin-mer du Labrador et celle du plateau néo-écossais). Les promoteurs ont déclaré que même si la baleine à bec commune est présente dans l'est de Terre-Neuve et dans la zone d'étude, les observations ne sont souvent pas déterminées ou attribuées à une population particulière. La documentation et les données disponibles suggèrent que la baleine à bec commune (de n'importe quelle population) est probablement présente à de faibles densités, peut-être toute l'année, dans les eaux profondes de la zone d'étude. Les

promoteurs ont déclaré que la possibilité que certaines baleines à bec communes se trouvent dans la zone du projet et interagissent avec celui-ci risque d'être très transitoire et temporaire, en considération des fluctuations quotidiennes et saisonnières prévues de leur présence dans la zone du projet et la courte durée des activités du projet.

Le MPO a demandé des renseignements sur le lien entre les caractéristiques de l'habitat des permis d'exploration du projet et les exigences relatives au cycle biologique ou aux stades de développement des espèces de poissons et de mammifères marins en péril présentes dans les zones du projet et d'étude. Les promoteurs ont fourni de plus amples renseignements sur les caractéristiques de l'habitat des permis d'exploration et a tenu compte des exigences relatives au cycle biologique ou aux stades de développement des espèces de poissons et de mammifères marins en péril.

ECCC et le MPO ont examiné les évaluations des effets sur les espèces en péril et l'habitat essentiel présentées par les promoteurs. Les ministères ont confirmé que les effets potentiels sur les espèces en péril seraient les mêmes que ceux décrits pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) et que les renseignements fournis satisfont aux exigences du paragraphe 79(2) de la *Loi sur les espèces en péril*. ECCC et le MPO ont informé l'Agence que les mesures d'atténuation et les programmes de surveillance et de suivi proposés par les promoteurs ainsi que ceux recommandés par l'Agence tiendraient compte adéquatement des effets potentiels du projet sur les espèces en péril.

## Peuples autochtones

Des commentaires des participants autochtones concernant les poissons marins (incluant le saumon de l'Atlantique), les mammifères marins et les tortues de mer ainsi que les oiseaux migrateurs, y compris les espèces en péril concernées, sont indiqués aux sections 6.1, 6.2 et 6.3.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

### 6.5.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

L'Agence a examiné les effets possibles du projet sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et sur les espèces désignées par le COSEPAC (annexe D), en consultation avec le MPO et ECCC, les organismes fédéraux responsables de la mise en œuvre de la *Loi sur les espèces en péril*. À la lumière de ces renseignements, l'Agence convient avec les promoteurs que les effets éventuels sur les espèces en péril seraient les mêmes que ceux décrits pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3).

Bien qu'il n'y ait pas d'habitat essentiel pour une espèce en péril dans la zone du projet, le *Programme de rétablissement du loup à tête large et du loup tacheté et plan de gestion du loup atlantique* (MPO 2018), définit les habitats essentiels proposés pour le loup à tête large et le loup tacheté. Le programme de rétablissement définit les habitats essentiels proposés pour le loup à tête large et le loup tacheté en fonction des attributs nécessaires au rétablissement du loup, c'est-à-dire la température et la profondeur de l'eau. De plus, l'habitat essentiel proposé a été déterminé en fonction d'une approche selon la zone d'occurrence, qui reconnaît que l'ensemble de la zone ne constitue pas un habitat essentiel, mais que les



fonctions et caractéristiques nécessaires à la survie ou au rétablissement des espèces existent à l'intérieur de ces limites<sup>12</sup>.

Environ 5,12 pour cent de la partie nord du permis d'exploration 1151A chevauche l'habitat essentiel proposé, soit environ 0,067 pour cent de la superficie de l'habitat essentiel proposé. L'habitat essentiel proposé pourrait chevaucher les zones d'influence prévues de la dispersion des déblais de forage et les effets sonores sur le poisson (voir la section 6.1 pour plus de renseignements). En général, les accumulations totales de déblais de forage de boues aqueuses et synthétiques au-dessus des seuils sans effet prévus s'étendraient d'environ 100 mètres à 200 mètres du centre de forage, l'épaisseur des accumulations variant d'un à dix millimètres avec certaines zones où l'épaisseur pourrait atteindre un enfouissement de 25 à 50 millimètres. On s'attend à ce que les risques de mortalité et de blessures causés par les effets du bruit sur les poissons s'étendent à moins de cinq mètres de la source de bruits sismiques.

Les rejets d'exploitation causeraient certains effets biologiques sur des périodes relativement courtes et sur de courtes distances du point de rejet. Toutefois, en raison de la grande variabilité des populations naturelles dans l'espace et dans le temps et des limites des méthodes d'échantillonnage actuelles, on s'attend qu'il sera difficile de détecter un résultat net de tout impact des opérations pétrolières et gazières extracôtières sur la population. Le MPO a fait remarquer que tout effet éventuel sur la population serait négligeable en raison de la variabilité naturelle et dans le temps et qu'il serait très localisé et non significatif pour la population dans son ensemble.

Le MPO a indiqué que les mesures d'atténuation et les programmes de surveillance et de suivi proposés par les promoteurs et ceux recommandés par l'Agence permettraient de traiter adéquatement les effets potentiels du projet sur le loup de mer et son habitat essentiel proposé.

## Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a déterminé que les mesures d'atténuation des effets éventuels sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) contribueraient aussi à atténuer les effets négatifs éventuels sur les espèces en péril et leur habitat essentiel.

## Suivi

En se fondant sur l'avis des ministères compétents, l'Agence estime que les mesures d'atténuation et de suivi prévues pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) sont également appropriées pour les espèces en péril et leur habitat essentiel.

## Conclusion de l'Agence

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs

---

<sup>12</sup> 2018 programme de rétablissement [proposé] <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/retablissement/loup-tete-large-tachete-atlantique-programme-plan-gestion.html>

(section 6.3), l'Agence conclut que le projet ne devrait pas entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les espèces en péril inscrites sur la liste fédérale.

---

## 6.6. Pêches commerciales

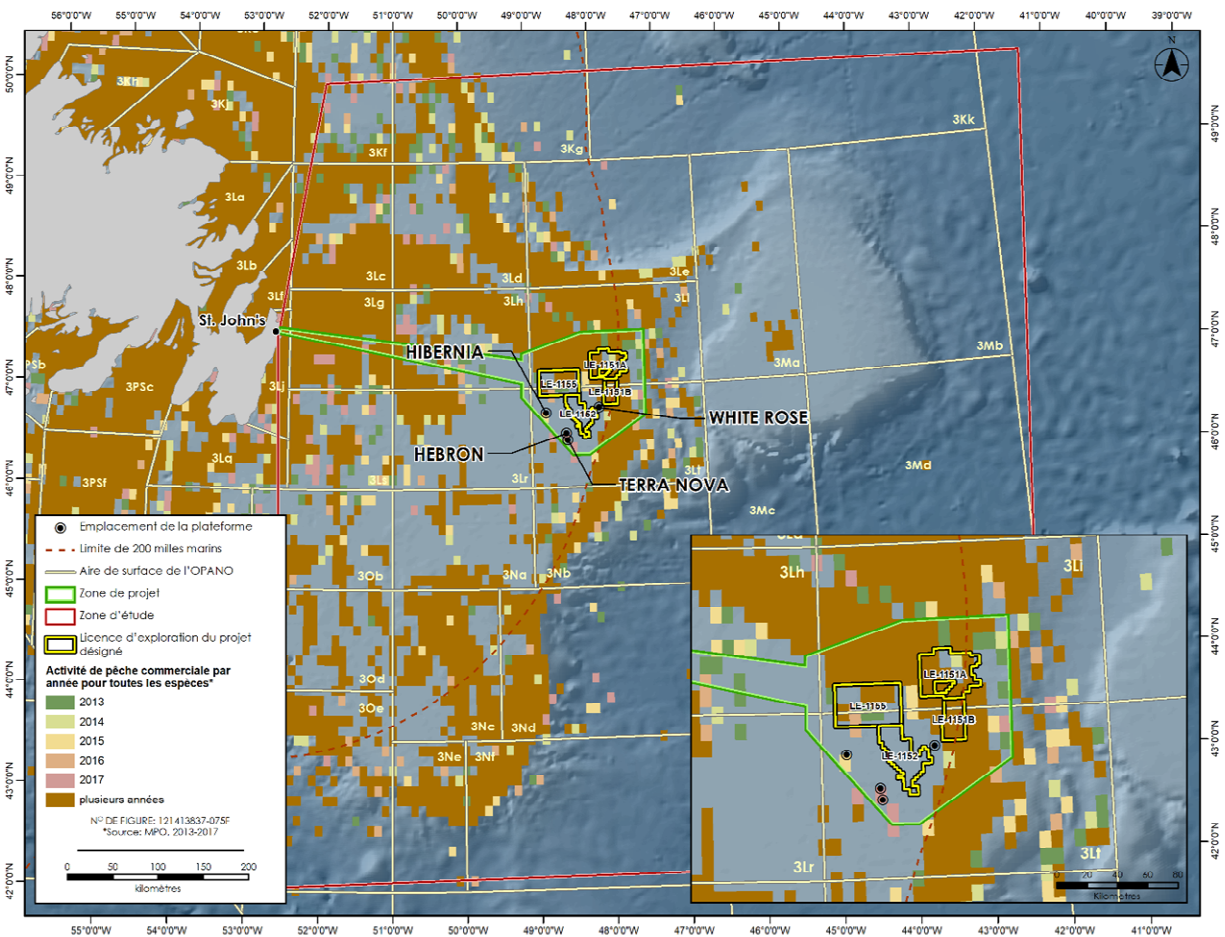
### 6.6.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

#### Environnement actuel

Les pêches commerciales constituent un élément important du milieu socioéconomique de Terre-Neuve-et-Labrador. Les activités et les lieux de pêche varient tout au long de l'année, une grande partie de la récolte ayant lieu entre avril et août. Les pêches nationales qui se déroulent au large de Terre-Neuve-et-Labrador se concentrent sur la bordure ou la pente du plateau continental ou près de celle-ci, par des profondeurs d'eau comprises entre 200 et 500 mètres (figure 4) et comprennent les pêches ciblant les poissons de fond, les pélagiques, les crustacés et autres invertébrés. Dans la zone du projet, la crevette nordique et le crabe des neiges sont les espèces les plus pêchées commercialement depuis l'effondrement des stocks de poisson de fond. Dans la zone d'étude, la crevette nordique et le crabe des neiges ont collectivement contribué à environ 92 pour cent de toutes les quantités débarquées en poids, les autres pêches étant principalement le poisson de fond (c'est-à-dire la plie et le turbot du Groenland), de petites quantités de gros pélagiques (par exemple, l'espadon et le thon) et certaines myes et certains bivalves vivant en eaux profondes. À des fins de conservation, il n'y a pas eu de pêche commerciale de la crevette nordique dans la zone du projet en 2015 et 2016 en raison de la fermeture de la pêche commerciale de la crevette dans la division 3L de l'OPANO. Le MPO a confirmé qu'il n'y a pas eu de pêche commerciale de la crevette dans la division 3L de l'OPANO depuis 2015. En outre, il existe un moratoire sur la pêche de la plie américaine dans les divisions 3LNO et 3M de l'OPANO. Bien qu'actuellement sous moratoire, il est possible qu'un certain niveau de récolte visant ces espèces dans ces zones puisse être rétabli dans le cadre de la portée temporelle du projet.

La figure 4 illustre les sites de pêche commerciale nationaux au large de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador, de 2013 à 2017.

Figure 4 : Sites de pêche nationaux (canadiens), toutes les espèces, 2013 à 2017



Source : Husky Oil Operations limitée, 2019; ExxonMobil Canada limitée, 2019

Cinq groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador détiennent des permis de pêche commerciale communautaire pour diverses espèces qui chevauchent la zone du projet et la zone d'étude. Les permis comprennent les permis de pêche côtière et semi-hauturière du poisson de fond, du phoque, de la crevette, du thon, de l'espadon, du crabe des neiges et d'un accès à la pêche pélagique (hareng, maquereau et capelan).

Quinze groupes autochtones de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard détiennent des permis commerciaux communautaires pour l'espadon et le thon qui chevauchent la zone du projet et la zone d'étude. Toutefois, les promoteurs ont indiqué qu'entre 2011 et 2015, la majorité des débarquements d'espadon et de thon, y compris les débarquements de la pêche commerciale communautaire, ont été effectués hors de la zone du projet.

Les renseignements sur les débarquements et les pêches présentés ci-dessus comprennent la pêche des collectivités autochtones.



## Effets prévus

Un changement dans la disponibilité des ressources halieutiques peut survenir en raison de la présence et de l'exploitation de l'UMFM, du rejet de boue et de déblais de forage, de PSV et des levés sites de forage et des risques géologiques, d'autre levés en lien avec le forage, de la gestion des déchets, des opérations de ravitaillement et d'entretien et de l'abandon de puits.

L'accès aux zones de pêche peut être restreint pendant les forages exploratoires comportant une zone d'exclusion de sécurité. Pendant le forage, une zone d'exclusion de sécurité serait établie autour de l'UMFM au sein de laquelle la pêche commerciale et les navires et activités non liés au projet seraient exclus. L'étendue géographique de la zone interdite à la pêche dépendrait du type d'UMFM; la zone d'exclusion s'étendrait jusqu'à 1 500 mètres pour une UMFM ancrée, selon la profondeur et le nombre d'ancres, et jusqu'à 500 mètres pour une UMFM non ancrée. De plus, bien qu'il n'y ait pas de zone d'exclusion de sécurité autour des puits dont l'exploitation est suspendue, les pêcheurs peuvent faire preuve de prudence et réduire l'utilisation d'engins mobiles dans cette zone.

Comme décrit à la section 6.1, le bruit sous-marin provenant de l'UMFM et des levés de PSV et des levés sites de forage et des risques géologiques ou d'emplacement de puits pourrait surprendre les poissons et les amener à éviter la zone et ainsi réduire leur prise potentielle. Le bruit sous-marin ne semble pas avoir le même effet d'évitement sur les espèces d'invertébrés, comme le crabe des neiges qui a été la principale récolte commerciale dans la zone du projet ces dernières années.

Le rejet de la boue et des déblais de forage ainsi que d'autres rejets et émissions de l'UMFM et des navires de ravitaillement extracôtiers peuvent entraîner un changement dans la sédimentation et la qualité de l'eau. Toutefois, les promoteurs indiquent que les résultats des programmes de surveillance des effets environnementaux menés dans le cadre des programmes de forage et de production en mer ont permis de conclure qu'il y a eu des effets négligeables sur les espèces commerciales résultant du rejet de déblais de forage relativement à la charge corporelle (l'accumulation de toxines dans le corps) ou la contamination.

Les levés associés au forage pourraient interagir avec la pêche commerciale en endommageant les engins de pêche et en entraînant une perte de prises. Les promoteurs ont prévu que les effets résiduels des levés associés au forage sur les changements dans la disponibilité des ressources halieutiques pour les pêches commerciales seront de faible ampleur, limités à la zone du projet, de courte durée et irréguliers.

Après le forage et les essais à chaque site, les puits seraient abandonnés ou suspendus. Les têtes de puits laissées en place peuvent dépasser d'environ cinq mètres au-dessus du fond marin et interagir avec les engins de pêche de fond, ce qui peut entraîner des dommages et une perte de temps ou de prises. De plus, il pourrait y avoir des dommages superficiels à l'infrastructure de la tête de puits; toutefois, les promoteurs affirment que cela ne compromettrait pas l'intégrité du puits et n'entraînerait pas le rejet d'hydrocarbures. Les navires de ravitaillement peuvent avoir une interaction négative avec les engins de pêche, mais le contact serait probablement limité aux routes de transit.



## 6.6.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

Le MPO a demandé des renseignements sur la fréquence des rapports sur les activités de transit des navires, les mécanismes de communication possibles et les parties qui participeraient et qui seraient avisées par l'entremise de la norme de gestion du trafic maritime des promoteurs. Les promoteurs ont déclaré que tous les navires sous contrat respecteraient la *Loi sur la marine marchande du Canada*, le *Règlement international pour prévenir les abordages en mer* et tous les autres règlements et lois applicables. De plus, les promoteurs ont déclaré que les plans de forage exploratoire seraient fournis annuellement aux organismes de réglementation et à l'industrie de la pêche (par l'entremise de One Ocean, un organisme de liaison de la pêche et du pétrole à Terre-Neuve et au Labrador) et que la participation à One Ocean donne l'occasion de discuter des plans à venir avec l'industrie de la pêche au cours de l'année.

Le MPO a informé l'Agence que les mesures d'atténuation et les programmes de surveillance et de suivi proposés par les promoteurs et recommandés par l'Agence permettraient de traiter adéquatement les effets potentiels du projet sur les pêches commerciales.

### Peuples autochtones

Le BNKMK et le gouvernement du Nunatsiavut ont posé des questions sur la participation des groupes autochtones à l'élaboration des programmes d'indemnisation proposés pour les engins de pêche endommagés ou perdus. Les promoteurs ont confirmé qu'ils disposent d'un processus interne de compensation pour l'examen des demandes en relation de l'endommagement des engins de pêche et des navires qui serait mis en œuvre. Les promoteurs examinent régulièrement son programme de compensation en consultation avec l'OCTNLHE et les intervenants du secteur des pêches.

La Première Nation Mi'kmaq d'Elsipogtog a demandé des renseignements relatifs au plan de communication sur les pêches des collectivités autochtones. Les promoteurs ont déclaré que le plan comprendrait un processus de mises à jour opérationnelles effectuées régulièrement, ainsi qu'un processus de communication en cas d'urgence. Il a noté que la fréquence des mises à jour serait discutée pendant la participation au plan, et que le plan comprendrait un mécanisme de rétroaction approprié pour répondre aux préoccupations des groupes autochtones, des pêcheurs et des autres utilisateurs des océans.

D'autres commentaires de groupes autochtones ont porté sur la nécessité de mener des recherches sur le poisson et l'habitat du poisson, y compris les espèces visées par la pêche commerciale. Les commentaires sur les effets potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson font l'objet d'une discussion à la section 6.1.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

### Public

Le syndicat Fish Food and Allied Workers – Unifor a demandé des renseignements sur le programme de compensation des promoteurs et sur les *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière* (OCTNLHE 2017a) de l'OCTNLHE et de l'OCNEHE relativement aux délais et procédures nécessaires pour indemniser adéquatement les parties



touchées. Les promoteurs ont décrit en détail les options disponibles et a donné un aperçu du processus de recouvrement des dommages-intérêts. Il a indiqué que les délais dépendraient de la nature de la demande.

Le syndicat Fish Food and Allied Workers – Unifor a présenté des commentaires sur les effets physiques et socioéconomiques potentiels du projet sur les pêches commerciales, notamment les effets cumulatifs. Les préoccupations portaient, entre autres, sur la restriction de l'accès aux zones de pêche et la nécessité de modifier la pêche pour atténuer les problèmes liés à l'augmentation du trafic.

### 6.6.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

La pêche commerciale est une activité économique clé au large de Terre-Neuve-et-Labrador, y compris les pêches nationales de poissons de fond, de poissons pélagiques, de crustacés et d'autres invertébrés. L'étendue de la pêche commerciale varie selon les zones au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador; peu de prises domestiques ont été enregistrées dans la zone du projet et à l'intérieur des limites des permis d'exploration, comme l'illustre la figure 3. De plus, la récolte internationale est limitée dans la zone du projet ou à l'intérieur des limites des permis d'exploration. Cependant, il convient de noter que divers facteurs ont une influence sur les sites d'exploitation et qu'ils pourraient se produire dans d'autres zones, à l'avenir.

Les effets possibles des activités du projet sur les pêches commerciales pourraient comprendre une perte d'accès aux lieux de pêche, l'endommagement des engins de pêche, des navires ou du matériel, ainsi que des effets possibles sur le poisson et l'habitat du poisson ayant une incidence sur les pêches commerciales. Les effets potentiels du projet sur le poisson et l'habitat du poisson sont décrits à la section 6.1; on prévoit qu'ils seront de faible ampleur, temporaires et localisés.

Les pêcheurs pourraient perdre l'accès à des lieux de pêche en raison des zones d'exclusion de sécurité créées autour des UMFM du projet. Seule une partie de la division 3L de l'OPANO chevauche les zones visées par les permis d'exploration inclus dans le projet, et seule une fraction de la zone de chevauchement serait touchée par une zone d'exclusion de sécurité (tableau 5). L'Agence reconnaît que, d'après les données disponibles, l'activité de pêche n'est pas uniforme dans la division 3L de l'OPANO et que plusieurs éléments peuvent influencer sur le degré de chevauchement avec une pêche donnée. Toutefois, l'activité dans les zones visées par les permis d'exploration sera de courte durée.

**Tableau 5 : Interaction entre les permis d'exploration 1151A, 1151B, 1152 et 1155, les divisions de l'OPANO et les zones d'exclusion de sécurité**

Zone et chevauchement	Projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc
Superficie totale des permis d'exploration du projet (1151A, 1151B, 1152 et 1155)	3330 kilomètres carrés
Division de l'OPANO chevauchant les permis d'exploration du projet	3L

Zone et chevauchement	Projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc
Dimensions de la division de l'OPANO chevauchant les permis d'exploration	195 393,15 kilomètres carrés
Dimensions de la zone d'exclusion de sécurité pour une seule UMFM (sans ancrage)	0,785 kilomètre carré
Dimensions de la zone d'exclusion de sécurité pour une seule UMFM (avec ancrage)	6,601 kilomètres carré
Pourcentage de la division de l'OPANO chevauchant les permis d'exploration	1,7 pour cent
Pourcentage de la division de l'OPANO chevauchant une zone d'exclusion de sécurité (sans ancrage)	0,000 402 pour cent
Pourcentage de la division de l'OPANO chevauchant une zone d'exclusion de sécurité (avec ancrage)	0,003 378 pour cent

Les intervalles de calcul sont basés sur une zone d'exclusion de sécurité dont le rayon minimal est de 500 mètres et le rayon maximal, de 1450 mètres.

Le risque que les opérations de ravitaillement et d'entretien interagissent avec les pêcheurs commerciaux sur les routes de transit est plus grand que le risque que les engins de pêche interagissent avec les activités liées au forage qui comportent une zone d'exclusion de sécurité. Les engins de pêche, en particulier les casiers à crabes, placés dans les zones de transit sont lestés jusqu'au fond avec une ou des bouées qui remontent à la surface, ce qui crée un risque d'enchevêtrement; toutefois, les navires de ravitaillement et d'entretien ne tractent pas de matériel sous-marin, réduisant ainsi leur effet potentiel. Les promoteurs utiliseraient les couloirs de navigation là où ils existent, suivraient des routes directes jusqu'au site du puits et mettraient en place des zones d'exclusion de sécurité. Une communication efficace entre les promoteurs et les pêcheurs permettrait de réduire les interactions potentielles et un programme d'indemnisation serait disponible en cas d'incident.

Les engins de pêche, en particulier les chaluts mobiles, peuvent également être endommagés à la suite d'interactions avec des puits dont l'exploitation est suspendue ou des têtes de puits qui subsistent après leur abandon. L'OCTNLHE examinerait la *demande d'autorisation de forer un puits* des promoteurs et examinerait la pertinence de l'approche prévue pour la fermeture du puits, y compris la possibilité que la tête de puits nuise aux pêches. L'OCTNLHE exigerait que les promoteurs consultent les pêcheurs au sujet de sa stratégie d'abandon en cas d'interférence potentielle. Si l'OCTNLHE approuve la suspension ou l'abandon d'un puits avec une portion de la tête de puits demeurant au-dessus de la ligne de boue, les pêcheurs commerciaux, y compris les pêcheurs autochtones, seront avisés de la stratégie d'abandon de la tête de puits ainsi que de l'emplacement de la tête de puits abandonnée.

L'OCTNLHE a signalé à l'Agence qu'il n'avait pas connaissance d'une interférence entre une infrastructure de tête de puits abandonnée ou faisant l'objet d'une interruption et tout engin de pêche. En cas

d'endommagement ou de perte d'un engin de pêche du fait d'un contact avec l'infrastructure d'une tête de puits, les promoteurs fourniront une compensation à la partie concernée, conformément à ses obligations en vertu du Code civil.

L'autorisation par l'OCTNLHE de la mise hors service d'un puits pour lequel l'intégralité ou une portion de la tête de puits est laissée à la surface du fond marin n'exonère pas les promoteurs de leurs responsabilités face à tout dommage causé à un engin de pêche, du fait d'un contact d'un tel équipement avec une tête de puits au cours d'activités de pêche. L'Agence est d'avis que les effets potentiels sur la pêche commerciale, notamment les effets sur les pêches commerciales communautaires, peuvent être atténués par une détermination précoce et une communication adéquate des zones restreintes (p. ex., les zones d'exclusion de sécurité) ainsi que des renseignements relatifs à l'emplacement des têtes de puits abandonnées ou dont l'exploitation est suspendue. Les promoteurs seraient tenus d'élaborer un plan de communication sur les pêches. Le plan serait élaboré en consultation avec les pêcheurs autochtones, les pêcheurs commerciaux et l'OCTNLHE. Il comprendrait, sans toutefois s'y limiter, les objectifs de communication, les participants et les personnes-ressources principales et il fournirait des conseils et des directives pour faire en sorte que les parties intéressées soient tenues au courant des activités d'exploitation et des événements accidentels et qu'elles aient la possibilité de fournir une rétroaction.

L'Agence note que les promoteurs ont mis en place un processus interne d'examen des demandes reçues pour le recouvrement des dommages causés aux engins ou aux navires de pêche résultant des activités liées au projet. Dans tous les cas où des rejets, des débris, des objets échappés ou d'autres activités liées au projet, y compris des activités autorisées, causent des dommages aux pêcheurs, l'OCTNLHE s'attend à ce que les promoteurs examinent les demandes de compensation d'une manière qui respecte les exigences de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador* et l'esprit des *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière*, et qu'il agisse de bonne foi pour répondre aux réclamations des pêcheurs. Si les promoteurs et un pêcheur ne parvenaient pas à résoudre une telle réclamation, le pêcheur pourrait demander réparation au moyen d'une demande d'indemnisation auprès de l'OCTNLHE (le cas échéant) ou auprès des tribunaux. Les demandes d'indemnisation peuvent être présentées par des pêcheurs nationaux ainsi que par des pêcheurs internationaux munis d'une autorisation légale d'exercer des activités de pêche dans la zone. L'OCTNLHE évaluera chaque demande au cas par cas, qu'elle soit présentée par un pêcheur national ou international, afin d'en déterminer l'admissibilité ainsi que la valeur de l'indemnisation.

## Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par les promoteurs, des avis experts des autorités fédérales ainsi que des commentaires des groupes autochtones et du public et a déterminé que les principales mesures suivantes sont nécessaires pour atténuer les effets du projet sur les pêches commerciales :

- en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux, élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches qui traite des communications avant et pendant le forage, les essais et l'abandon de chaque puits. Ce plan devrait comprendre :
  - des états des lieux réguliers fournissant des renseignements précis sur les plans d'activité du projet ainsi qu'une occasion de rétroaction et d'autres échanges d'information sur des aspects d'intérêt particulier;

- des renseignements sur les zones d'exclusion de sécurité et les têtes de puits abandonnées ou dont l'exploitation est suspendue;
- des procédures permettant d'aviser les pêcheurs au moins deux semaines avant le début du forage de chaque puits;
- des renseignements sur les navires circulant entre Terre-Neuve-et-Labrador et les zones de permis d'exploration (p. ex., nombre par semaines, voies de navigation générales);
- des procédures permettant de déterminer le besoin d'avoir un agent de liaison des pêches ou des navires-guides lors du déplacement des UMFM, et la nécessité d'avoir recours à un agent de liaison des pêches au cours des programmes géophysiques;
- préparer un plan d'abandon de puits, y compris une stratégie d'abandon de têtes de puits, et le soumettre à l'OCTNLHE aux fins d'approbation, au moins 30 jours avant la fermeture de chaque puits. S'il est proposé qu'une tête de puits soit abandonnée sur le fond marin de sorte qu'elle puisse interférer avec la pêche commerciale, élaborer une stratégie en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux potentiellement touchés ;
- veiller à ce que les renseignements concernant les zones d'exclusion sécuritaires et l'emplacement des têtes de puits abandonnées, si celles-ci sont laissées sur le fond marin, soient publiés dans les Avis aux navigateurs et dans les Avertissements de navigation et communiqués aux pêcheurs;
- fournir des renseignements sur l'emplacement de toutes les têtes de puits abandonnées, laissées sur le fond marin, au Service hydrographique du Canada pour les inclure sur les futures cartes hydrographiques et aux fins de planification;
- assurer une communication continue avec le secrétariat de l'OPANO, quant aux activités du projet prévues, notamment une communication en temps opportun des emplacements de forage, des zones d'exclusion de sécurité et des têtes de puits abandonnées ou dont l'exploitation est suspendue;
- mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation énumérées à la section sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1) concernant la communication des résultats des levés du fond marin, les procédures d'abandon de têtes de puits, le choix des produits chimiques, le rejet des boues synthétiques usées et le rejet des déchets.

## Suivi

L'Agence a établi la mesure suivante dans le cadre d'un programme de suivi pour assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et vérifier l'exactitude des prévisions concernant les effets sur les pêches commerciales :

- transmettre un rapport annuel à l'OCTNLHE signalant tout incident de perte ou d'endommagement d'engin de pêche associé aux composantes du projet, notamment les navires associés au projet et de les mettre à la disposition de groupes autochtones sur demande.

De plus, le plan de communication sur les pêches fournirait un moyen de cerner les problèmes qui pourraient survenir.



## Conclusion de l'Agence

L'agence prévoit que les effets environnementaux négatifs résiduels du projet sur les pêches commerciales, y compris la pêche commerciale communautaire, seront de faible ampleur, localisés et de courte durée.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants sur les pêches commerciales.

---

## 6.7. Usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones

### 6.7.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

#### Environnement actuel

La pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles est une activité importante pour toutes les collectivités autochtones incluses dans l'EIE. Le MPO délivre des permis de pêche aux collectivités pour autoriser les activités de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, et toutes les collectivités autochtones visées par l'EIE détiennent ce type de permis. Plusieurs espèces de poissons qui pourraient se trouver dans la zone d'étude sont ou ont été pêchées à des fins alimentaires, sociales et rituelles, notamment le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique. La préférence pour certaines espèces varie d'une collectivité à l'autre et repose sur des différences régionales. De nombreuses collectivités capturent également des oiseaux aquatiques et des mammifères marins à des fins traditionnelles sur leur territoire traditionnel. La plupart des collectivités autochtones accordent une valeur importante à ces aliments traditionnels et sont d'avis qu'ils ne peuvent pas être remplacés ou substitués par d'autres sources ou par une indemnisation en raison des qualités culturelles, sociales et nutritionnelles de ces aliments traditionnels et des activités de récolte qui les entourent.

Les interactions avec les collectivités participantes et l'examen des ressources disponibles (voir la section 4.1.2 pour un aperçu des activités d'engagement des promoteurs) ont permis aux promoteurs de conclure qu'il n'y a pas de pêche ou de récolte de mammifères marins ou d'oiseaux aquatiques à des fins alimentaires, sociales ou rituelles dans la zone d'étude ou dans les zones d'influence potentielles du projet. Comme il est peu probable qu'il y ait chevauchement géographique direct entre les activités courantes du projet et la plupart des activités des collectivités autochtones, l'évaluation des promoteurs a porté sur les espèces marines migratrices d'intérêt qui pourraient interagir avec le projet et qui sont reliés à d'autres zones ou activités importantes liées à l'utilisation traditionnelle du territoire et des ressources par les collectivités autochtones.

En plus de la pêche à des fins alimentaires, sociales ou rituelles, les collectivités autochtones détiennent également des permis de pêche commerciale communautaires. Dans certains cas, ces permis



commerciaux communautaires chevauchent la zone du projet. Les effets potentiels du projet sur ces permis sont examinés à la section sur les pêches commerciales (section 6.6).

## Effets prévus

Les promoteurs ont déclaré qu'il n'y a aucune utilisation connue à des fins traditionnelles, y compris la pêche à des fins alimentaires, sociales ou rituelles dans la zone du projet. Par conséquent, les promoteurs ont prévu que la pêche à des fins alimentaires, sociales ou rituelles ne serait pas perturbée en raison du projet. De façon plus générale, les promoteurs ont déclaré que les effets biophysiques possibles du projet n'entraîneront pas une diminution de la nature, de l'intensité, de la distribution, de la qualité ou de la valeur culturelle globale des activités traditionnelles exercées par les collectivités autochtones.

Les promoteurs reconnaissent que le saumon de l'Atlantique revêt une importance particulière pour les collectivités autochtones du Canada atlantique. En raison de sa nature migratoire, les individus de cette espèce peuvent migrer à travers la zone du projet avant de se déplacer vers une zone qui fait l'objet d'activités traditionnelles de récolte. Les promoteurs ont prévu qu'il y aurait une très faible probabilité d'interactions entre les activités du projet et le saumon de l'Atlantique (voir la section 6.1 pour plus de détails sur les effets sur le poisson et l'habitat du poisson) et que la possibilité que ces interactions entraînent une diminution générale de la nature, l'intensité, la distribution, la qualité et la valeur culturelle des pêches du saumon dans les collectivités autochtones était nulle.

Étant donné l'importance de l'espèce pour les groupes autochtones, les promoteurs appuient la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique qui comprend des études environnementales et sociales proposées sur le saumon de l'Atlantique par l'entremise du FEE. Les promoteurs ont manifesté son intérêt pour cette recherche ou d'autres recherches entreprises en collaboration avec des organisations autochtones et a recommandé que les résultats soient mis à la disposition des bases de données régionales existantes ou futures et communiqués de manière proactive au gouvernement, aux groupes autochtones et au public.

En général, les promoteurs ont prévu que les effets des activités courantes sur les collectivités autochtones et leurs activités seront probablement négligeables ou faibles en raison de :

- la nature localisée des activités du projet;
- la courte durée des activités du projet;
- la faible probabilité d'interaction des espèces avec les rejets et les émissions liés au projet;
- le potentiel limité d'effets biologiques si des individus étaient exposés à des rejets.

### 6.7.2. Opinions exprimées

Le BNKMK, la Première Nation Miawpukek, la MTI et le Conseil communautaire de NunatuKavut ont indiqué que les promoteurs n'ont pas fait appel aux connaissances autochtones dans ses composantes valorisées, à savoir l'analyse des renseignements de base ou l'analyse des effets environnementaux, c.-à-d. dans ses conclusions sur les interactions avec le saumon de l'Atlantique, le thon rouge et l'espadon dans la zone du projet. Les groupes autochtones ont conseillé d'utiliser les connaissances traditionnelles pour appuyer l'élaboration des mesures d'atténuation, des plans de protection de l'environnement et la surveillance du projet. Les promoteurs ont indiqué que les groupes autochtones étaient conviés à partager

leurs connaissances liées au projet. Les promoteurs se sont également engagés à continuer d'accepter et de prendre en compte les connaissances, les apports et les perspectives dans le cadre des initiatives de participation en cours. Toutefois, étant donné l'emplacement du projet et l'absence d'impacts potentiels sur la santé humaine, les conditions socioéconomiques ou l'utilisation des ressources, les promoteurs sont d'avis que l'utilisation de sources des renseignements secondaires est suffisante. Les promoteurs ont déclaré qu'il avait pris en compte les renseignements reçus des groupes autochtones dans l'évaluation des effets. Malgré la réponse des promoteurs, le BNKMK a soutenu que, sans la collecte de sources primaires de renseignements auprès des groupes autochtones, l'évaluation par les promoteurs des effets sur les groupes autochtones, comme les effets d'un déversement sur la santé, est insuffisante.

Les effets éventuels sur les populations de saumon de l'Atlantique étaient une préoccupation importante pour tous les groupes autochtones. L'analyse des effets éventuels sur le saumon est présentée à la section 6.1 du présent rapport. L'Agence note que dans le cadre d'autres projets de forage exploratoire extracôtiers à Terre-Neuve-et-Labrador, des groupes autochtones ont exprimé des préoccupations quant au lien entre le saumon de l'Atlantique et son usage courant.

Plusieurs groupes autochtones étaient insatisfaits de l'absence des mesures de suivi ou de surveillance des promoteurs concernant les effets sur les espèces d'importance culturelle et, par extension, sur les collectivités autochtones et ont recommandé que des mesures de suivi et de surveillance soient élaborées en collaboration avec l'ensemble des collectivités. Plusieurs groupes, dont le BNKMK et la MTI, ont précisé que les connaissances autochtones devraient être prises en compte dans la conception et la mise en œuvre des plans de suivi et de surveillance. Les promoteurs ont indiqué qu'il mettrait en place un mécanisme approprié pour partager les résultats de la surveillance environnementale avec les groupes autochtones dans le cadre d'un plan de communication sur les pêches.

Les promoteurs se sont engagés à poursuivre son engagement auprès des groupes autochtones. Les promoteurs, en collaboration avec d'autres exploitants de projets de forage exploratoires dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, a élaboré un plan de communication sur les pêches autochtones avec la participation de tous les groupes autochtones qui intègre les commentaires de ces derniers. Il explique comment partager des renseignements sur l'intervention en cas de déversement, examiner les préoccupations et les enjeux connexes et partager les résultats et les leçons tirées des exercices d'intervention avec les groupes autochtones, s'ils le demandent.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

### 6.7.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

L'interaction la plus probable entre les collectivités autochtones et les activités du projet serait liée aux effets potentiels sur les activités communautaires de pêche commerciale qui pourraient se produire dans la zone du projet. Ces effets éventuels sont examinés à la section 6.6 (pêche commerciale).

Aucune pêche à des fins alimentaires, sociales ou rituelles n'a été signalée dans la zone du projet. Il est peu probable que les peuples autochtones qui pêchent ou récoltent à des fins alimentaires, sociales ou rituelles entrent en contact avec des éléments du projet ou subissent des effets néfastes sur leurs territoires traditionnels en raison des activités courantes du projet. Les promoteurs seraient également



tenus de mettre en œuvre des mesures d'atténuation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson, les mammifères marins et les oiseaux migrateurs (voir les sections 6.1, 6.2 et 6.3), de sorte que l'usage courant des espèces à valeur traditionnelle (par exemple, le saumon de l'Atlantique) et la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones ne seraient pas sensiblement modifiés du fait des activités courantes du projet.

L'Agence reconnaît que les effets potentiels d'un accident ou d'une défaillance dans la pire éventualité (p. ex., une éruption sous-marine non atténuée) seraient plus graves. Ceci est abordé dans la section sur les effets des accidents et des défaillances (section 7.1).

### Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a déterminé que les mesures d'atténuation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6) atténueraient également les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.

### Suivi

L'Agence n'a relevé aucune mesure de suivi propre à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et à la santé et aux conditions socioéconomiques des peuples autochtones. Elle note que des mesures connexes sont proposées pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6).

### Conclusion de l'Agence

L'Agence conclut que les effets environnementaux négatifs résiduels du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones dans toute la zone d'étude seraient d'une ampleur faibles/négligeable.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi décrites pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.

## 7. Autres effets dont il a été tenu compte

### 7.1. Effets des accidents et des fonctionnements défectueux

L'alinéa 19(1)(a) de la LCEE 2012 exige qu'une EE fédérale tienne compte des effets environnementaux causés par les défaillances et les accidents liés à un projet.

#### 7.1.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

Plusieurs scénarios possibles d'accident, y compris la perte de contrôle d'un puits, les déversements de petites quantités d'une plateforme, la défaillance de joint flexible de tube prolongateur, le débranchement de bloc obturateur de puits et la collision de navires ravitailleurs de plateforme ont été identifiés. Bien que les causes et les conséquences de ces scénarios peuvent varier, l'évaluation des promoteurs a ciblé les possibles effets de rejets imprévus d'hydrocarbures ou de boues synthétiques attribuables à un de ces événements. Pour éclairer l'évaluation des effets, les promoteurs ont estimé les probabilités d'un événement accidentel et a mené et utilisé une modélisation connue de comportement et de devenir de déversement.

#### Probabilité de rejets d'hydrocarbures

Une éruption est un incident qui survient lorsque toutes les barrières cessent de fonctionner et que les hydrocarbures s'écoulent du puits de manière incontrôlée.

Les promoteurs ont calculé la probabilité et la fréquence possible de rejets d'hydrocarbures en s'appuyant sur un examen des dossiers nationaux et internationaux de déversements extracôtiers historiques (tableau 6).

**Tableau 6 : Probabilité de rejets d'hydrocarbures**

Scénario de rejets d'hydrocarbures	Probabilité de déversement (Déversements par puits foré)	Fréquence de déversement
<b>Éruption, tous types</b>		
Extrêmement importants (plus de 150 000 barils)	0,000047	un par 21 227 puits
Très importants (plus de 10 000 barils)	0,000095	un par 10 526 puits

## Éruption de puits profonds

Tous les volumes, d'après les dossiers de déversement sur 20 ans

0,000048

1 par 20 833 puits

**Source: Husky Oil Operations limitée, 2018**

La probabilité d'une éruption de puits profonds d'un programme de forage comprenant 10 puits est estimée à environ 0,048 pour cent (tableau 6).

Pendant un programme de forage, les petits déversements de charge sont les plus probables incidents de déversement. Ces déversements peuvent comprendre le rejet de pétrole brut, d'huile hydraulique, de boues synthétiques, de diesel, de fluides de formation ou de mélange de pétrole. En se fondant sur les données enregistrées depuis 1997 par l'OCTNLHE, les promoteurs ont calculé une fréquence moyenne de 1,65 déversement de moins de 159 litres (un baril) par année et de 13,1 déversements de moins d'un litre par année, mais a noté que la fréquence de déversement et le volume du déversement ont généralement augmenté au cours de cette période.

### Méthode de modélisation de déversement

La modélisation des éruptions, des déversements de charge de diesel et des boues synthétiques a été réalisée pour prédire le devenir et le comportement des déversements et pour étayer l'évaluation des effets possibles. Dans l'éventualité d'un déversement, la trajectoire, le devenir et les effets environnementaux subséquents seraient déterminés en fonction de l'emplacement précis, du moment et de la nature du rejet, et des conditions environnementales et des espèces présentes au moment de l'événement.

Pour le déversement de diesel marin sur le littoral provenant d'un navire de soutien extracôtier, les promoteurs ont mené un nouvel exercice de modélisation de déversement spécifique pour le projet. Pour les éruptions, les déversements de charge additionnels (volume limité, déversements instantanés) et les déversements extracôtiers de boues synthétiques, les promoteurs se sont référés à la modélisation menée antérieurement pour le Husky Oil Operations limitée projet d'expansion de White Rose (un projet de production pétrolière extracôtier), situé dans la zone du projet à des distances allant de 23 à 49 kilomètres des points centraux de ses permis d'exploration. Les promoteurs ont déclaré que les profondeurs marines et l'océanographie étaient comparables au champ pétrolier et gazier de White Rose et aux permis d'exploration adjacents et que le déplacement de la source de déversement à ces distance ne modifierait pas de façon démontrable les trajectoires de déversement ou le comportement altéré.

Pour la modélisation menée antérieurement, les scénarios de rejets hypothétiques comprenant les emplacements de rejet ont été sélectionnés selon des critères comme les caractéristiques souterraines, les caractéristiques du fond marin, la profondeur de l'eau, la profondeur du forage et les caractéristiques environnementales dans la zone du projet. Les éruptions ont été modélisées sur une période de 120 jours (le temps estimé de forage d'un puits d'intervention) ou jusqu'à ce que le pétrole soit évaporé et dispersé de la surface ou que la concentration moyenne de pétrole à la surface soit descendue à moins d'un gramme par 25 mètres carrés (c.-à-d., le niveau de contamination de brut grandement altéré considéré inoffensif pour la faune). Les propriétés du pétrole employées pour les données du modèle ont été

déterminées à partir d'analyse de laboratoire d'échantillons de brut provenant du champ pétrolier et gazier de White Rose; les promoteurs ont déclaré que les données du pétrole brut étaient pertinentes pour les caractéristiques de pétrole attendues d'après les permis d'exploration du projet. Les scénarios modélisés s'appuyaient sur l'absence de mesure d'intervention pour atténuer les effets; toutefois, en cas d'accident réel, les mesures d'intervention en cas de déversement auraient probablement des effets qui permettraient de limiter l'amplitude et la durée du déversement, ce qui limiterait l'étendue géographique et les possibles effets environnementaux.

## Devenir et comportement des éruptions de brut sous la mer et à la surface

La modélisation prédisait qu'une éruption de pétrole brut, que ce soit sous la mer ou à la surface, produirait une nappe qui survivrait plus de 30 jours. La formation et la persistance de la nappe dépendraient des facteurs saisonniers comme la température de l'eau et les vents. Une éruption sous-marine produirait une nappe initiale plus mince et plus étendue (jusqu'à un millimètre d'épaisseur et jusqu'à 2,8 kilomètres de largeur) qu'une éruption à la surface (jusqu'à 3,4 millimètres d'épaisseur et 160 mètres de largeur). Les trajectoires représentatives, en été et en hiver, d'une éruption sous-marine indiquaient que le pétrole se déplacerait généralement vers l'est à partir du point de rejet. Les promoteurs ont déclaré que les trajectoires des éruptions à la surface (modélisées comme une éruption sur l'UMFM à 43 mètres au-dessus de la surface de l'eau) seraient identiques à celles des déversements sous-marins en raison de la très grande persistance de ces deux types d'éruptions. La zone d'influence en hiver a été prédite comme étant plus petite qu'en été en raison des vents d'ouest forts et persistants en hiver, ce qui créerait une trajectoire plus étroite. La direction des vents en été est plus variable et le modèle prédisait que la nappe se déplacerait sur une plus grande zone. En général, les promoteurs ont indiqué qu'un rejet de pétrole brut de la zone du projet persisterait et que les nappes resteraient en surface pendant plusieurs semaines et subiraient peu de dispersion naturelle. Les concentrations de pétrole dans l'eau provenant des éruptions devraient rester inférieures à 0,001 partie par million.

D'après la modélisation, il est très peu probable que le pétrole qui s'échapperait de la zone du projet atteigne le rivage. La probabilité qu'un déversement de pétrole brut atteigne le rivage était nulle de décembre à février et d'avril à septembre. Un petit nombre de nappes modélisées, représentant seulement 0,04 pour cent des trajectoires modélisées, pourraient atteindre le rivage de l'île de Terre-Neuve dans les mois de mars, octobre et novembre. Les nappes pourraient atteindre le rivage de 45 à 92 jours après le rejet.

## Effets possibles des éruptions sur les composantes valorisées

Les résultats de la modélisation ont servi à éclairer l'évaluation des effets environnementaux potentiels des éruptions sur les composantes valorisées.

### (i) Poissons et leur habitat

Bien qu'il soit fort probable que les poissons adultes puissent éviter l'exposition aux hydrocarbures rejetés, il y a un risque de mortalité possible ou d'effets sous-létaux sur le phytoplancton, le zooplancton, les larves et les jeunes poissons. Parmi les autres effets possibles, l'exposition au pétrole, dispersé naturellement ou chimiquement, pourrait affecter le développement, la structure et la fonction du système cardiaque des embryons de poisson, ce qui affaiblirait leur capacité natatoire.

La qualité de l'habitat benthique et la santé des invertébrés peuvent être touchées après le rejet d'hydrocarbures. Les hydrocarbures peuvent persister dans les sédiments et produire des effets sous-létaux sur les invertébrés, mais ces effets devraient être confinés à la proximité immédiate du puits. Toutefois, les promoteurs ont prévu que les rejets d'une éruption sous-marine dans les eaux peu profondes (soit moins de 400 mètres) pourraient progresser rapidement à la surface et que toute quantité d'hydrocarbure qui n'est pas dispersée, évaporée ou biodégradée resterait grandement inerte biologiquement et aurait une faible toxicité. Bien que certains de ces composés puissent éventuellement être déposés sur le fond marin, les concentrations seraient faibles et ne présenteraient aucun risque pour la vie marine. Les prévisions montrent que les espèces résidentes seraient affectées, mais que la population ou la collectivité affectée retrouverait son état antérieur par recrutement naturel.

### **(ii) Mammifères marins et tortues de mer**

Une éruption peut augmenter le risque de mortalité ou de blessure des mammifères marins et des tortues de mer et produire un changement dans la qualité et l'usage de leur habitat. L'exposition prolongée aux doses de hydrocarbures fort peut entraîner la mortalité, alors que l'exposition chronique découlant d'encrassement, d'ingestion ou d'absorption d'hydrocarbure dans les voies respiratoires pourrait produire des effets physiologiques comme des lésions et avoir des conséquences sur la chimie du sang et des enzymes. Une éruption pourrait également réduire l'étendue de l'habitat; toutefois, le littoral ne devrait pas être affecté.

Malgré les possibles effets négatifs, les promoteurs ont prévu que seulement une petite portion des populations de mammifères marins et de tortues de mer serait en péril. Ces effets seraient également réduits par la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

### **(iii) Oiseaux migrateurs**

Les scénarios de déversement accidentels peuvent mener à un changement du risque de mortalité ou de blessure et un changement de la qualité et de l'usage de l'habitat des oiseaux migrateurs. Le risque de mortalité ou de blessure aux oiseaux migrateurs peut être lié au contact direct avec le pétrole et à l'ingestion. Les espèces plongeurs et les espèces qui se nourrissent sur de vastes espaces et qui ont de fréquents contacts avec la surface de l'eau sont considérées comme les plus susceptibles de subir les effets immédiats d'une nappe à la surface.

L'exposition aux hydrocarbures entraîne fréquemment l'hypothermie et la mort des oiseaux migrateurs touchés. Les oiseaux qui survivent aux effets immédiats peuvent souffrir de changements physiologiques à long terme qui pourraient ultimement entraîner la mort. De plus, la mortalité des embryons et des oiseaux nicheurs peut être augmentée puisque les adultes qui s'alimentent au large des côtes pour nourrir leurs petits peuvent s'engluer et rapporter des hydrocarbures au nid, et contaminer les œufs ou les oisillons. De même, les effets sous-létaux, qui peuvent persister pendant plusieurs années, attribuables aux hydrocarbures ingérés par les oiseaux migrateurs peuvent avoir des conséquences sur les taux de reproduction et les taux de survie.

Quant à un changement de la qualité de l'habitat des oiseaux après une éruption, la présence des prédateurs peut être réduite et les oiseaux migrateurs pourraient éviter l'habitat affecté.

### **(iv) Zones spéciales**

La zone d'importance écologique et biologique Avalon chevauchent la zone du projet. De plus, plusieurs autres zones spéciales se trouvent dans la zone d'étude (annexe E). Les promoteurs ont prévu qu'un scénario d'accident, y compris le déversement de charge ou l'éruption sous-marine ou à la surface, peut avoir une incidence dans les zones spéciales, causant possiblement une dégradation des composantes écologiques où elles sont valorisées.

La nature et l'étendue des effets d'un événement accidentel sur la qualité de l'habitat des zones spéciales dépend du type et de l'ampleur de l'événement, de la proximité de la zone spéciale, du moment de l'année et de l'importance écologique que la zone. Un scénario d'éruption présenterait le plus grand potentiel d'effets environnementaux sur les zones spéciales. Toutefois, la modélisation indique de faibles probabilités qu'un déversement de pétrole atteigne les zones spéciales.

Les promoteurs ont prévu que les effets d'un déversement sur les zones spéciales seraient réversibles.

### **(v) Pêches commerciales**

Les promoteurs ont prévu qu'un rejet accidentel d'hydrocarbures aurait un effet sur les pêches commerciales en raison d'une perte temporaire ou d'une réduction de l'accès aux espèces commerciales, des dommages causés aux gréements de pêche ou aurait des conséquences sur la qualité réelle ou perçue des produits de la pêche commerciale.

Le possible encrassement des gréements de pêche ainsi que la suspension temporaire des activités de pêche commerciale, si les zones de pêche sont fermées, sont de possibles effets directs d'une éruption non atténuée, sous-marine ou à la surface. Une fermeture pourrait entraîner une réduction des prises ou une augmentation des coûts associés au déplacement des gréements. Les déversements ou l'utilisation de dispersants pour réagir à un déversement pourraient réduire la confiance des consommateurs envers la qualité du poisson pêché dans la zone avoisinante. Toutefois, les effets attribuables aux perceptions sont difficiles à prédire, puisque les effets physiques du déversement pourraient avoir peu de lien avec les perceptions.

### **(vi) Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones**

Une éruption d'hydrocarbures pourrait avoir des effets directs sur la pêche autochtone et des effets indirects sur les conditions socioéconomiques des collectivités autochtones en raison des effets tant sur la pêche commerciale communautaire que la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles. Comme pour la pêche commerciale, une éruption d'hydrocarbure peut entraîner la fermeture des activités de pêche qui entraînerait de possibles pertes de revenus, l'encrassement du gréement et la possible augmentation des coûts associés au déplacement des activités de pêche. De plus, des effets pourraient être attribuables aux perceptions du marché de mauvaise qualité du produit. Puisque la pêche commerciale communautaire peut assurer le financement à certains programmes communautaires, un effet négatif sur la pêche commerciale communautaire peut avoir une incidence sur la qualité de vie dans les collectivités autochtones.

La présence d'hydrocarbures peut nuire temporairement à la qualité et l'usage de l'habitat et influencer le risque de mortalité ou de blessure des oiseaux migrateurs et des phoques, des animaux identifiés par les groupes autochtones comme étant importants. De plus, la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles a été identifiée comme étant importante pour la culture ainsi que l'alimentation et la sécurité



alimentaire des groupes autochtones, même si cet aspect peut représenter une petite portion de l'alimentation des collectivités.

## Autres aspects pris en compte

### (i) Devenir, comportement et effets de déversements de charge de diesel et de déversements de boues synthétiques

Comme précisé antérieurement, le type le plus probable de déversement serait des déversements de charge opérationnels plus faibles, qui pourraient comprendre du pétrole brut, de l'huile hydraulique, des boues synthétiques, du diesel, des fluides de formation ou de mélange de pétrole. Ces déversements peuvent survenir lors de rejets réguliers attribuables à des ruptures de conduit pendant les opérations de transfert d'un navire de soutien ou des installations de stockage de plateforme et sont souvent considérés comme des événements instantanés. Un déversement de diesel plus important peut survenir en cas de collision de navire. Le mode le plus probable de rejet accidentel de boues synthétiques serait un rejet de réservoir à la surface, une défaillance d'un joint flexible de tube prolongateur ou un débranchement d'un bloc obturateur.

Plusieurs scénarios hypothétiques de déversements de charge de diesel s'appuyant sur des déversements de plateforme de taille petite ou moyenne ont été modélisés pour prédire le devenir et le comportement du déversement. Pour les scénarios de déversement de charge de diesel modélisés, 25 à 38 pour cent du diesel s'évaporerait de la surface. Cette évaporation surviendrait dans les 13 à 37 heures en hiver et dans les 25 à 62 heures en été, selon le volume déversé. Pour un déversement de diesel extracôtier, la durée de survie de la nappe est estimée à 48 heures.

Un scénario de pire éventualité d'un déversement sur le littoral attribuable à la collision de deux navires de soutien au large des côtes, à environ 18 kilomètres de St. John's, a également été modélisé. Dans ce scénario, le diesel marin se déplacerait de manière prédominante vers l'est, peu importe le moment de l'année. Les déversements de pétrole à proximité du littoral devraient se dissiper en cinq jours (en automne et en hiver) et en dix jours (au printemps et en été). La modélisation prévoyait que la quantité mesurable finale d'hydrocarbure serait à environ 178 kilomètres de l'emplacement original du déversement à l'est en hiver et atteindrait jusqu'à 209 kilomètres à l'est de l'emplacement original du déversement en été.

Les effets d'un déversement de charge de diesel, que ce soit un petit déversement ou un grand déversement à proximité du littoral, seraient similaires à ceux d'une éruption d'hydrocarbure. Comme pour l'éruption, un déversement de charge de diesel pourrait entraîner la dégradation de la qualité et de l'usage de l'habitat et un changement du risque de mortalité, de blessure ou de santé. Les poissons, les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux migrateurs seraient exposés à des concentrations élevées d'hydrocarbures dans la zone immédiate du déversement. Les étapes sessiles et les étapes de début de vie (œufs, larves) sont les plus à risque en cas de déversement de charge de diesel en raison de leur incapacité à éviter activement le diesel et de la sensibilité des périodes de développement au début de la vie. Toutefois, ces effets se manifesteraient probablement à plus petite échelle en raison de la nature limitée et temporaire de tout mazoutage à la surface qui serait attribuable à un déversement de charge. Un déversement de charge ne devrait pas produire une détérioration, une perturbation ou une destruction permanente de la qualité de l'habitat dans les zones spéciales du secteur d'étude et il est peu probable qu'il produise des effets sur les ressources de pêches commerciales communautaires.

Les promoteurs ont appliqué les résultats d'une étude de la dispersion qui a été menée pour le projet d'expansion de White Rose pour évaluer le devenir et la dispersion de déversements de boues synthétiques. La distance du site du déversement sur lequel la majorité des gouttelettes de boues synthétiques s'étendrait dépend de la hauteur du déversement au-dessus du fond marin et de la vitesse de chute des gouttelettes, ainsi que des courants saisonniers. Les distances maximales prédites du site de rejet étaient les distances de la dispersion à la surface en hiver, où la distance maximale du site de forage serait d'environ un kilomètre.

Dans l'éventualité d'un rejet involontaire, les boues synthétiques se déposeraient sur le fond marin en raison de leur poids, présentant un risque de suffocation de l'habitat et un risque pour les espèces de vertébrés immobiles dans quelques dizaines de mètres du site du rejet. Des effets possibles sur la santé sont associés à l'exposition chronique du biote marin aux boues synthétiques associées aux déblais. Toutefois, la toxicité aiguë des boues synthétiques est considérée comme faible et ne devrait donc pas entraîner la contamination du biote ou des habitats marins. Un déversement de boues synthétiques ne devrait pas affecter les mammifères marins, les oiseaux migrateurs, les tortues de mer ou les poissons dans la colonne d'eau.

## (ii) Effets des dispersants

Les dispersants peuvent être utilisés pour réagir aux déversements afin de réduire au minimum les effets négatifs sur l'environnement. Bien qu'ils accélèrent la dégradation du pétrole déversé, dispersants peuvent également augmenter l'exposition aux hydrocarbures du plancton et des poissons pélagiques sur toute la colonne d'eau et éventuellement les poissons démersaux et les invertébrés. Le pétrole dispersé chimiquement peut réduire les niveaux d'oxygène dissout dans la zone affectée et les dispersants peuvent fournir une possible route d'exposition à l'échelle de la chaîne alimentaire des hydrocarbures aromatiques polycycliques de poids moléculaire élevé.

Le pétrole dispersé aurait sur les oiseaux des effets similaires à ceux du pétrole non traité (p. ex., réduction de la capacité d'isolation et d'étanchéité des plumes). Les dispersants pourraient diminuer l'exposition au pétrole à la surface ainsi que la probabilité que le pétrole atteigne les zones côtières. Les promoteurs ont indiqué que le dispersant utilisé pourrait diminuer la concentration globale de pétrole auquel les oiseaux peuvent être exposés, ce qui présenterait un avantage environnemental net pour les oiseaux.

Les promoteurs ont indiqué que les risques pour les oiseaux, les mammifères, les tortues et, dans certains cas la pêche commerciale, seraient grandement réduits par l'utilisation de dispersants. Les promoteurs ont reconnu que l'utilisation de dispersants peut augmenter l'exposition au pétrole de certaines composantes des populations de poisson à nageoires et de crustacés. Toutefois, les composantes exposées des populations seraient petites et, conséquemment, l'effet global sur les populations de poissons et de crustacés serait petit. Les avantages nets des dispersants ont été prédits pour toutes les saisons; les avantages les plus importants en hiver étant attribuables aux habitats saisonniers des diverses espèces (p. ex., phoques, oiseaux migrateurs). La perturbation des activités de pêche attribuable à l'utilisation de dispersants serait moindre en hiver qu'en été puisque les prises dans le secteur sont moins importantes en hiver.

## Prévention, état de préparation et mesures d'intervention

Le promoteur a décrit une variété de mesures visant à réduire la probabilité d'accidents et de défaillances, y compris mesures associées aux normes d'ingénierie et de conception, aux procédures normalisées d'exploitation, à la maintenance, l'entretien et la surveillance, et aux mesures pour veiller à ce que les promoteurs soient prêts à l'éventualité d'un accident ou d'une défaillance (annexe B).

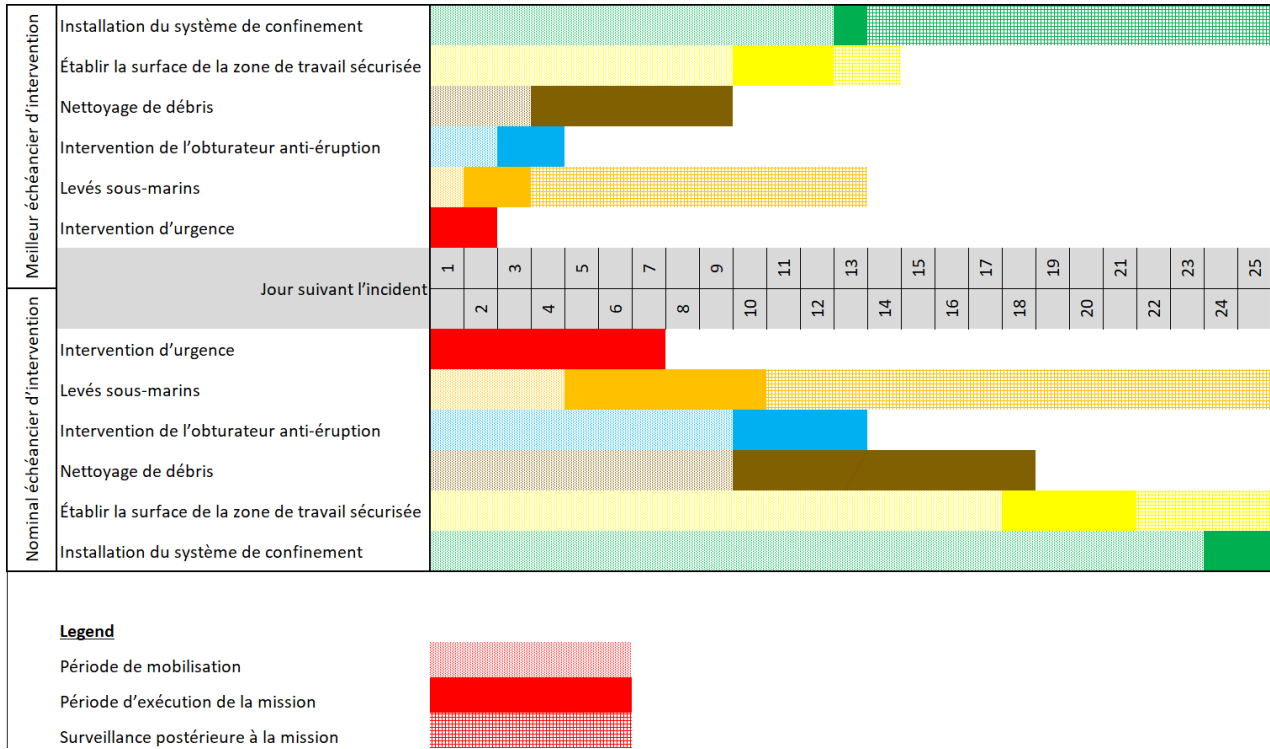
### **Coiffage des puits et confinement**

Les promoteurs disposeraient de barrière servant à maintenir le contrôle du puits, prévenir les venues et rétablir le contrôle du puits. Dans l'éventualité de défaillance de ces mesures et d'un déversement incontrôlé, les promoteurs entreprendraient immédiatement la mobilisation des plans d'urgence. Au besoin, un système de coiffage serait utilisé, soit un mécanisme permettant de contrôler la source et d'empêcher le déversement d'hydrocarbures par la tête de puits pendant le forage d'un puits d'intervention. Les promoteurs ont noté qu'il n'y a pas de limites d'utilisation d'un système de coiffage dans les eaux peu profondes, mais dans l'éventualité de l'impossibilité d'un accès vertical au puits, le système de coiffage peut être déployé d'un emplacement décalé.

Au besoin, un système de coiffage peut être obtenu de la Norvège ou Brésil et serait transporté directement au site du puits par un navire spécialisé. Les promoteurs ont estimé qu'il faudrait de 13 à 24 jours pour mobiliser et déployer le système de coiffage. Toutefois, la mobilisation et déployer le système de coiffage pour un accident ou d'une défaillance dans la pire éventualité attribuables au projet peut prolonger à 30 jours. De plus, les promoteur pourraient obtenir des systèmes coiffage transportés par voies aériennes. Les promoteurs ont déclaré que l'accélération du transport du système de coiffage vers le site de déversement n'accélérerait pas l'intervention en cas de déversement parce que plusieurs étapes sont nécessaires avant le déploiement du système de coiffage (figure 5). Le système de coiffage pourrait être mis hors service après la maîtrise de l'éruption et l'abandon du puits.



Figure 5 : Calendrier d'installation de système du coiffage<sup>13</sup>



Source: Husky Oil Operations limitée, 2018

Dans l'éventualité d'une éruption sous-marine, un puits d'intervention pourrait être foré pour éliminer le flux du puits de façon permanente. Les promoteurs devraient élaborer un plan de puits d'intervention dans le cadre des plans d'urgence requis pour obtenir les autorisations des organismes de réglementation pour mener des activités de forage. Le début du forage d'un puits d'intervention commencerait au moment du déversement et serait mené parallèlement à d'autres interventions de contrôle de la source, y compris une intervention de sondage, le nettoyage des débris et la mobilisation du système de coiffage. En s'appuyant sur le scénario de la pire éventualité, dans lequel l'UMFM serait mobilisée de l'extérieur de la région extracôtière de Terre-Neuve pour forer le puits d'intervention, les promoteurs ont estimé qu'il faudrait 120 jours pour forer un puits d'intervention.

### Intervention en cas de déversement

Dans le cadre de les plans d'urgence, les promoteurs intègrent les plans d'intervention en cas de déversement approuvés par l'OCTNLHE qui seraient utilisés pour le projet. Les plans d'intervention en cas de déversement de pétrole présentent en détail les mesures d'intervention que les promoteurs entreprendraient dans l'éventualité d'un déversement de pétrole. Les promoteurs communiqueraient aux groupes autochtones les plans d'intervention en cas de déversement de pétrole. Dans l'éventualité d'un

<sup>13</sup> ZTS, zone de travail sécuritaire

déversement qui présenterait la plus faible menace d'impact (niveau un), les ressources d'intervention en cas de déversement seraient disponibles sur la plateforme de déchargement et de stockage de production flottante Sea Rose exploitée par Husky Oil Operations limitée dans le champ pétrolier et gazier de White Rose ou de navires de soutien au large des côtes, ou des installations de Hebron ou Hibernia de ExxonMobil Canada limitée. Les promoteurs concluraient des ententes contractuelles avec des organismes d'intervention privés (p. ex., Eastern Canada Response Corporation, Oil Spill Response Limited, Global Response Network) et d'autres exploitants pour obtenir un soutien à l'intervention en cas d'accident, selon l'ampleur de l'incident. De plus, les organismes gouvernementaux, comme l'OCTNLHE, la Garde côtière canadienne, ECCC (urgences environnementales), le MPO, le Centre conjoint de coordination de sauvetage, Transports Canada et le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador peuvent assurer une surveillance réglementaire, offrir des conseils et un soutien en cas de déversement. L'OCTNLHE aurait un rôle de surveillance sur les activités d'intervention et assurerait la gestion des relations et des interactions avec les autres organismes gouvernementaux, y compris les autres instances et les membres de la communauté internationale, au besoin.

Les promoteurs seraient responsables de la capacité d'intervention, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone économique exclusive du Canada, et a déclaré que l'intervention en cas de déversement produirait les mêmes résultats, peu importe que l'intervention soit menée à l'intérieur ou à l'extérieur de cette zone.

Les mesures et les activités d'intervention présentées dans le plan d'intervention en cas de déversement seraient mises en place dans l'éventualité d'un déversement, y compris la surveillance et le suivi, la dispersion mécanique et chimique, le brulage sur place, le confinement et la récupération, la protection et le nettoyage du littoral et des mesures de compensation. Les promoteurs ont élaboré un plan d'intervention visant la faune, en plus d'un plan d'intervention en cas de déversement, pour permettre la protection rapide, coordonnée et efficace, le sauvetage, le traitement humain et le rétablissement des ressources fauniques afin de réduire au minimum les impacts potentiels attribuables à un incident de déversement. Ces plans seraient activés parallèlement à l'activation du plan d'intervention en cas de déversement de pétrole.

Les promoteurs entreprendraient une analyse des avantages nets pour l'environnement afin d'évaluer et de comparer la faisabilité et les impacts environnementaux et socioéconomiques de l'utilisation de diverses techniques d'intervention en cas de déversement pour éviter ou réduire le contact du pétrole avec les ressources les plus probablement affectées. L'analyse serait menée au niveau régional en collaboration avec les principaux organismes de réglementation. En 2013, les promoteurs, en collaboration avec plusieurs autres exploitants au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, ont présenté une analyse des avantages nets pour l'environnement à l'OCTNLHE qui visait à évaluer la pertinence de l'application de dispersant en cas de déversements de pétrole brut des installations de forage et de production sur les Grands Bancs, en tenant compte des commentaires de l'OCTNLHE; une version révisée de l'analyse des avantages nets pour l'environnement serait présentée à l'OCTNLHE.

Les promoteurs doivent avoir la capacité financière lui permettant d'intervenir en cas d'incident et de payer les pertes ou les dommages réels attribuables à l'incident.

Les promoteurs ont déclaré que, dans l'éventualité d'un événement accidentel, des programmes de surveillance spécifiques peuvent être requis. En de telles circonstances, ces programmes seraient élaborés et mis en œuvre en collaboration avec les organismes de réglementation appropriés.

## 7.1.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

L'Agence et le MPO ont demandé des renseignements supplémentaires relativement à la modélisation de déversement de boues synthétiques présentée par les promoteurs. Les promoteurs ont fourni des renseignements relatifs aux scénarios plausibles de pire éventualité en indiquant le scénario le plus probable de déversement total de boues qui surviendrait sous la surface alors que les déversements plus petits sont plus susceptibles de survenir à la surface de la mer en raison de fuites de réservoirs ou de tuyaux. Les promoteurs ont clarifié son utilisation des données de courants océaniques pour le modèle. Les données ont été extraites d'un ensemble de données collectées pendant trois ans dans le champ pétrolier et gazier de White Rose et ont été considérées comme appropriées aux fins de la modélisation. Les promoteurs ont indiqué que l'ampleur et la variabilité spatiale de la vitesse et de la direction du courant dans la zone du projet ne modifieraient pas l'évaluation d'impact d'un événement de déversement de boues synthétiques.

Le MPO a demandé des renseignements supplémentaires pour confirmer que le modèle d'éruption de brut sous-marin et à la surface représentait le scénario de la « pire éventualité ». Le réponse a indiqué que le modèle s'appuyait sur le débit maximum de la pire éventualité, soit 40 476 barils de pétrole par jour, et sur les propriétés du pétrole d'après les échantillons de brut prélevés du champ pétrolier et gazier de White Rose qui présentent des caractéristiques pertinentes pour la modélisation des trajectoires de déversement de pétrole du projet. Une durée de 120 jours a été choisie puisqu'elle correspond au temps nécessaire estimé pour forer un puits d'intervention dans l'éventualité de l'échec d'autres tentatives de fermeture du puits.

L'Agence a demandé des renseignements supplémentaires relatifs au brûlage sur place comme mesure d'intervention en cas de déversement de pétrole. Les promoteurs ont indiqué que le brûlage sur place est habituellement utilisé lorsque le pétrole est confiné dans un mât résistant au feu et que le pétrole a une épaisseur d'environ deux à trois millimètres. Les promoteurs ont fait référence aux conclusions de l'expérience de brûlage extracôtier à Terre-Neuve en 1993 voulant que le brûlage sur place est une façon efficace et simple, lorsque les conditions sont favorables, d'éliminer le pétrole de l'eau et d'éviter les récepteurs sensibles (p. ex., populations humaines, littoral, habitat faunique, zones sensibles). Les promoteurs font remarquer que les effets environnementaux associés au brûlage sur place comprennent la production d'émissions atmosphériques et de résidus de brûlage, des effets directs sur la température, la toxicité de la colonne d'eau et un effet localisé temporaire sur la microcouche de la surface. Les promoteurs ont précisé que le brûlage sur place ne devrait pas être mené à proximité des populations humaines, des côtes, des zones fauniques ou d'autres récepteurs sensibles. Les promoteurs ont conclu que le brûlage sur place serait utilisé comme mesure d'intervention si les conditions météorologiques sont favorables et si l'épaisseur du pétrole permet la combustion. La surveillance de suivi des effets potentiels d'un brûlage serait intégrée dans un programme de surveillance.

RNCan a indiqué que le modèle ne décrit pas de manière adéquate le contenu des portions persistantes du pétrole brut. Les taux de biodégradation sont donc surestimés. Cependant, RNCan convient qu'il s'agit actuellement d'un domaine de recherche, et a ajouté qu'il réalisera des simulations, publiera des données et continuera les discussions en cours avec l'industrie pour préciser davantage les modèles actuels. Malgré les lacunes potentielles décelées par RNCan, le MPO et l'OCTNLHE considèrent que les résultats



du modèle fournissent suffisamment de renseignements pour permettre de prédire les effets et recommander des mesures d'atténuation et de suivi.

L'Agence et le MPO ont demandé des renseignements supplémentaires relatifs aux méthodes d'application de dispersants et leurs effets sur les espèces benthiques sensibles. Les promoteurs ont confirmé que l'injection de dispersant sous-marin serait menée uniquement dans le cas de rejet sous-marin soutenu. L'application en surface de dispersants ne serait pas réalisée en cas d'incident attribuable au pétrole à la surface de la mer. Après l'application de dispersants, les effets potentiels seraient les mêmes pour les applications en surface et les applications sous-marines. Les promoteurs ont noté que la surveillance des effets environnementaux continus de l'éruption survenue à Deepwater Horizon a découverts que des sites de coraux affectés à 6, 13 et 22 kilomètres de la tête de puits. En général, le rétablissement des coraux touchés par le déversement était lent.

Des points de vue supplémentaires exprimés par les autorités fédérales chevauchaient les points de vue exprimés par les groupes autochtones. Certains de ces points de vue et commentaires clés sont abordés ci-après.

## Groupes autochtones

La Première Nation des Innus de Nutashkuan et MPO ont demandé des renseignements supplémentaires sur le modèle stochastique du promoteurs en cas d'éruption. Les promoteurs ont fourni des renseignements supplémentaires sur les paramètres du modèle (p. ex., rejet de pétrole toutes les six heures pendant 57 ans, de 1954 à 2010). Les 83 220 scénarios de trajectoires individuelles obtenus ont été analysés pour déterminer la couverture spatiale et les probabilités de contact avec le littoral. La probabilité de contact avec le littoral de l'île de Terre-Neuve s'élevait à 0,04 pour cent et, d'après les résultats de la modélisation, aucun déversement n'atteindrait l'île de Sable ou les terres internationales.

Le BNKMK a exprimé des préoccupations relativement au potentiel de contamination du poisson et de l'habitat du poisson après un déversement de pétrole et la possible contamination de la chaîne alimentaire. Les promoteurs ont indiqué que la qualité de l'eau dans l'empreinte du déversement serait altérée, ce qui pourrait avoir un impact sur les organismes marins et la productivité. La production primaire et secondaire à proximité serait rétablie après l'évaporation, la dissipation ou la dégradation du pétrole. Les promoteurs ont conclu que le modèle ne prédit pas que les effets d'un déversement auraient un impact sur les niveaux trophiques supérieurs de la chaîne alimentaire étant donné la durée des effets d'un déversement, la courte durée d'une génération de producteurs primaires et la nature migratoire de la majorité des espèces de poissons.

Plusieurs groupes autochtones ont demandé des renseignements sur le rôle des groupes autochtones dans l'élaboration d'un plan d'intervention en cas de déversement de pétrole et d'autres plans d'urgence, y compris des renseignements sur les mécanismes de rétroaction qui seraient mis en place pour répondre aux problèmes et aux préoccupations. Les promoteurs ont précisé qu'un plan d'intervention en cas de déversement de pétrole approuvé par l'OCTNLHE qui serait mis en œuvre pour le projet. Les promoteurs se sont engagés à communiquer aux groupes autochtones son plan d'intervention en cas de déversement de pétrole.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

## Public

Les préoccupations des parties intéressées par le poisson et l'habitat du poisson ont été prises en compte par l'Agence lors de son analyse, et abordées et incorporées dans le texte ci-après, lorsque pertinentes.

### 7.1.3. Analyse et conclusion de l'Agence

#### Analyse des effets

Le forage exploratoire extracôtier se fait dans un environnement dynamique et des événements accidentels liés à ces activités sont déjà survenus par le passé; cependant, la vaste majorité de ces événements ont été relativement mineurs. Des événements plus graves, comme une éruption sous-marine à grande échelle, sont beaucoup moins probables, mais pourraient avoir des conséquences graves. L'Agence comprend que la possibilité d'un déversement extrêmement important (supérieur à 150 000 barils) survenant pendant le forage d'un quelconque puits est estimée à environ une sur 21 000, alors que la possibilité qu'un très grand déversement (supérieur à 10 000 barils) est estimée à environ une sur 10 000.

Les impacts d'une éruption pourraient comprendre des effets sous-létaux ou létaux sur les poissons, les oiseaux marins, les mammifères marins et les tortues de mer, y compris les espèces en péril. Ces effets peuvent aussi comprendre des impacts sur les pêches commerciales, les zones spéciales et les peuples autochtones. Par conséquent, les promoteurs seraient tenus de prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire la probabilité que survienne un événement accidentel et de s'assurer d'être prêt à intervenir efficacement si tel événement devait survenir.

L'Agence est au courant que l'OCTNLHE vérifie que les promoteurs disposent des mesures appropriées pour prévenir les déversements et être prêt à intervenir. Les promoteurs doivent se conformer aux exigences prévues dans la réglementation et être en mesure de démontrer qu'il satisfait aux attentes de l'OCTNLHE en ce qui a trait à la sécurité des installations, la prévention de la pollution et la capacité d'intervention en cas d'urgence. L'OCTNLHE a avisé l'Agence que l'autorisation des activités de forage dépend de la confiance de l'OCTNLHE que les promoteurs ont une approche satisfaisante à l'égard de la gestion des risques et prendrait toutes les mesures raisonnables pour réduire au minimum la probabilité de défaillances et d'accidents. Les promoteurs seraient tenus de démontrer adéquatement son état de préparation en vue d'intervenir efficacement en cas d'accident ou de défaillance (p. ex., déversements de charge, rejets sous-marins), y compris la préparation de plans détaillés d'intervention en cas de déversement de pétrole satisfaisant aux normes réglementaires de l'OCTNLHE. En plus des plans d'intervention en cas de déversement de pétrole, les promoteurs ont développé un plan d'intervention pour la faune visant à assurer la rapidité, la coordination et l'efficacité de la protection, du sauvetage, du traitement humain et du rétablissement des ressources fauniques, qui va être examiné par l'OCTNLHE.

L'Agence reconnaît qu'avant l'autorisation du projet par l'OCTNLHE, les promoteurs doivent fournir à l'OCTNLHE une preuve de capacité financière à intervenir en cas d'incident et à payer les pertes ou les dommages réels subis.

Les promoteurs devraient également entreprendre une analyse des avantages nets pour l'environnement/ une évaluation de l'atténuation des répercussions de déversements tenant compte de toutes les possibilités réalistes et réalisables d'intervention en cas de déversement et établissant les techniques

appropriées, y compris l'utilisation possible d'agents dispersants, qui offriraient les meilleures possibilités de réduire au minimum les conséquences sur l'environnement. Certaines mesures d'intervention, comme l'utilisation de dispersants et le brûlage sur place, devraient également être approuvées par l'OCTNLHE, qui consulterait d'autres instances au besoin, avant leur mise en œuvre.

En cas d'éruption, des barrières primaires et secondaires seraient mises en place pour reprendre le contrôle du puits et prévenir tout rejet accidentel de pétrole, mais si ces barrières ne réussissent pas, les promoteurs devraient entreprendre la mobilisation immédiate d'un système de coiffage et déployer l'équipement associé sur le site du rejet. Simultanément, les promoteurs seraient tenus d'amorcer la mobilisation d'une installation de forage d'un puits d'intervention.

Les promoteurs ont estimé que la mobilisation et le déploiement du système de coiffage prendraient de généralement 13 à 24 jours, toutefois un accident ou d'une défaillance dans la pire éventualité attribuables au projet peut prendre jusqu'à 30 jours. L'OCTNLHE a confirmé que le coiffage et le confinement d'un puits en éruption nécessitent la mobilisation d'équipement pour préparer le lieu de rejet sous-marin avant que le système de coiffage puisse être installé. Cet équipement serait transporté par avion pour amorcer la préparation du site, ce qui comprend le nettoyage du site et le retrait de débris afin de préparer le puits à l'installation du système de coiffage. L'OCTNLHE a examiné les différentes activités nécessaires pour contrôler la source et assurer le coiffage du puits, et a exprimé son accord avec l'évaluation faite par le promoteurs de ne pas s'appuyer sur le temps de déploiement du système de coiffage pour déterminer les temps global requis pour arrêter le rejet de pétrole en cas de scénario d'éruption sous-marine. L'OCTNLHE exigerait que le plan de coiffage des puits et de confinement contienne une discussion exhaustive sur toute option potentielle permettant de réduire les délais généraux (p. ex., comptabilisation détaillée des temps de mobilisation et d'installation des systèmes de coiffage de puits à partir de différents emplacements; examen des occasions permettant d'effectuer les travaux préparatoires pour réduire les délais [p. ex., autorisations, exigences de l'Agence des services frontaliers du Canada]). Les promoteurs seraient tenus d'examiner les conditions environnementales à différents moments de l'année pour déterminer les impacts potentiels sur le temps requis pour mobiliser un système de coiffage de puits, afin de déterminer si d'autres mesures d'atténuation supplémentaires sont requis.

Le plan de coiffage des puits et de confinement comprendrait des renseignements sur les options et les exigences relatives au forage d'un puits d'intervention, y compris l'emplacement des installations de forage potentielles qui seraient accessibles aux promoteurs pour forer un puits de secours. Les promoteurs seraient tenus de démontrer qu'il a conclu des ententes lui permettant d'accéder aux installations de forage nécessaires, d'une manière qui réduirait au minimum le temps requis pour forer un puits d'intervention, en tenant compte de l'emplacement et de la logistique. L'OCTNLHE examinerait les plans dans le cadre de son processus d'autorisation.

L'Agence est au courant que plusieurs déversements de boues synthétiques sont survenus au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador au cours des 20 dernières années, notamment un déversement de 28 000 litres en avril 2018 d'une UMFM en exploitation dans le champ pétrolier Terra Nova. Les promoteurs seraient tenus de disposer des mesures pour prévenir les déversements de charge, y compris les déversements de boues synthétiques. La prévention des déversements et l'intervention en cas de déversement seraient décrites dans le plan d'urgence du promoteurs, lequel pourrait faire l'objet d'un examen dans le cadre du processus d'autorisation de l'OCTNLHE.

Malgré les mesures que les promoteurs pourraient mettre en place et l'intervention en cas de déversement, les effets potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson, les mammifères marins et les tortues de mer, et les oiseaux migratoires, en cas du scénario de la pire éventualité et dans les conditions de la pire éventualité, auraient une incidence tant au niveau individuel qu'au niveau collectif. Ces effets seraient spécifiquement nuisibles aux populations des espèces qui sont particulièrement sensibles à un tel événement (p. ex., oiseaux marins) ou en péril (p. ex., baleine noire de l'Atlantique Nord en voie de disparition, saumon de l'Atlantique (population de la baie de Fundy intérieure)). Selon les résultats des modélisations, la zone spéciale la plus susceptible d'être affectée par un déversement serait celle des pentes du bonnet Flamand et des Grands Bancs, située à 27 kilomètres du permis d'exploration le plus proche. Dans le pire des cas, la modélisation prévoit une nappe de pétrole d'une largeur initiale de 2,8 kilomètres; par conséquent, le pétrole s'évaporerait ou disparaîtrait avant de d'atteindre cette zone. Bien que les promoteurs aient prédit que la nappe de pétrole n'atteindrait pas l'île de Sable ou les terres internationales, l'Agence est plutôt d'avis, selon les modélisations effectuées pour des projets semblables, que la possibilité existe, bien que faible, qu'un important déversement sous-marin puisse atteindre la réserve du parc national de l'île de Sable et la zone de protection marine du Gully, ainsi que les zones spéciales et les rivages internationaux. L'Agence note également la possibilité qu'en cas d'important rejet sous-marin, bien que peu probable, le pétrole atteigne les zones spéciales et les habitats essentiels, comme la réserve de parc national de Sable Island, l'aire marine protégée de Gully et les canyons Haldimand et Shortland, ainsi que les côtes internationales. Si le pétrole devait atteindre ces zones, il serait grandement altéré et fractionné en raison du temps qu'il faudrait pour atteindre la région. Bien que peu probables, les effets seraient nuisibles et pourraient être très importants selon les facteurs comme le volume du déversement et les conditions environnementales. Les points de vue présentés par les groupes autochtones pourraient être pris en compte dans l'élaboration du plan d'intervention en cas de déversement, et la version approuvée leur serait fournie.

Les pêcheurs autochtones et non autochtones détenant des permis de pêche commerciale et de pêche commerciale communautaire pourraient également être affectés par un déversement accidentel. Un déversement de charge ou un rejet sous-marin majeur pourraient entraîner la fermeture de zones de pêche, l'encrassement des gréements de pêche et des navires, une réduction de la valeur marchande des produits de la pêche commerciale et pourraient avoir des effets sur les poissons et leur habitat. En outre, les peuples autochtones pourraient être touchés si un déversement affecte les espèces qui migrent par la zone de déversement vers des zones où elles sont pêchées à des fins alimentaires, sociales et rituelles (p. ex., saumon de l'Atlantique). L'Agence est d'accord avec les commentaires des groupes autochtones indiquant que même si les effets sur ces espèces sont relativement mineurs, la contamination perçue pourrait dissuader les gens de s'adonner à certaines pratiques traditionnelles ou de consommer certaines espèces qui pourraient avoir été en contact avec un déversement. Tant pour les pêcheurs autochtones que non autochtones, tout dommage subi, notamment la perturbation de la pêche à des fins commerciales ou alimentaires, sociales et rituelles, devrait être indemnisé conformément aux *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière* (OCTNLHE). Les promoteurs seraient également tenus d'élaborer et de mettre en œuvre des plans de communication et OCNEHE, 2017) sur les pêches qui présenteraient les procédures de communication avec les pêcheurs en cas d'accident ou de défaillance. L'Agence sait que le Canada et l'OPANO s'échangent des renseignements afin d'éviter les chevauchements d'activités et d'atténuer les conflits éventuels entre les pêches et les activités pétrolières et gazières. Les renseignements accessibles au public à l'OPANO comprennent les rapports hebdomadaires sur les activités extracôtières et les divulgations d'incidents

affichés sur le site Web de l'OCTNLHE, ainsi que les avertissements de navigation de la Garde côtière canadienne. Les renseignements que le Canada fournit de façon proactive au secrétariat de l'OPANO pour transmission ultérieure aux parties contractantes de l'OPANO comprennent les prévisions d'activités pétrolières dans la zone réglementée par l'OPANO, ainsi que les avis d'autorisation et d'approbation de programme et les avis d'incident environnemental, surtout concernant des déversements ou des rejets importants dans cette zone.

Les promoteurs ont indiqué qu'une conclusion prudente veut que les effets environnementaux négatifs résiduels d'un incident d'éruption non atténué seraient importants pour la pêche commerciale, les oiseaux migrateurs, et les peuples autochtones et les valeurs collectives autochtones. Après avoir examiné les opinions des groupes autochtones et appliqué une démarche prudente à l'égard de ses propres conclusions, l'Agence estime que, bien que cela soit très peu probable, les effets potentiels d'un accident de la pire éventualité sur les autres composantes valorisées pourraient être importants. Quant aux poissons, aux mammifères marins et aux tortues de mer, le potentiel d'effets importants est principalement lié à la possibilité de la présence d'espèces en péril (p. ex., populations de saumon de l'Atlantique en voie de disparition (baie de Fundy intérieure) ou autres espèces de poissons, mammifères marins et tortues de mer en péril. Bien que ces prédictions demeurent incertaines (p. ex., présence, abondance, modèles migratoires), même de petits impacts sur une espèce en péril s'avèreraient importants à l'échelle d'une population et affecteraient leurs chances de rétablissement. L'Agence souligne que cette incertitude pourrait être examinée dans le cadre d'autres recherches proposées par les promoteurs.

### Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a examiné les mesures d'atténuation proposées par les promoteurs (annexe B), l'avis d'experts des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public, et a déterminé les principales mesures suivantes pour prévenir ou atténuer des effets négatifs importants causés par des accidents et des défaillances :

- prendre toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui pourraient avoir des effets environnementaux négatifs et mettre en œuvre des procédures d'intervention d'urgence élaborées pour le projet;
- soumettre un plan de confinement et de coiffage de puits, qui inclus des stratégies et des mesures de coiffage de puits et de confinement des fluides perdus du puit, et le forage d'un puits d'intervention, ainsi que des options visant à réduire les délais d'intervention en général. Le plan de confinement et de coiffage de puits doit comporter des procédures visant à fournir de l'information à jour à l'OCTNLHE avant le forage et pendant le forage relativement à la disponibilité du système de coiffage approprié et les navires appropriés, ainsi que des appareils de forage appropriés permettant de forer un puits de secours sur le site du projet;
- avant de forage soumettre un plan d'intervention en cas de déversement qui doit comprendre :
  - des procédures d'intervention en cas de déversement de pétrole (p. ex., confinement du déversement de pétrole, récupération du pétrole) et déversements d'autres types (p. ex., boues synthétiques, déversement de déblais);
  - seuils de déclaration et les procédures de communication;
  - des mesures d'intervention, de protection et de rétablissement des espèces sauvages (p. ex., collecte et nettoyage de mammifères marins, d'oiseaux et de tortues de mer, y compris les

espèces en péril) et de protection et de nettoyage du littoral élaborées en consultation avec l'OCTNLHE;

- une description des rôles et responsabilités spécifiques relativement aux opérations extracôtières et aux intervenants sur le littoral.
- donner aux groupes autochtones l'occasion d'examiner et de commenter une version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement. Fournir la version approuvée aux groupes autochtones et la rendre publique sur Internet avant le forage;
- effectuer un exercice du plan d'intervention en cas de déversement avant le début des activités du forage et rajuster le plan pour tenir compte de toute lacune repérée au cours de l'exercice; Fournir les résultats de l'exercice aux groupes autochtones après leur examen par l'OCTNLHE.
- examiner et mettre à jour le plan d'intervention en cas de déversement au besoin pendant le forage et avant de commencer un nouveau puits;
- préparer un plan d'évitement des collisions avec les navires et les autres dangers auxquels on pourrait raisonnablement s'attendre dans les permis d'exploration et le soumettre à l'OCTNLHE aux fins d'acceptation avant le forage;
- effectuer une analyse des avantages nets pour l'environnement/une évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement pour tenir compte de toutes les possibilités réalistes et réalisables d'intervention en cas de déversement et déterminer les techniques (y compris l'utilisation possible d'agents dispersants) qui offriraient les meilleures possibilités de réduire au minimum les conséquences sur l'environnement et soumettre le tout à l'OCTNLHE pour étude avant la forage. Les ministères fédéraux compétents conseilleraient l'OCTNLHE par l'intermédiaire de la Table scientifique sur les urgences environnementales d'ECCC. Publier l'évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement sur Internet;
- dans l'éventualité d'un rejet sous-marin incontrôlé, lancer la mobilisation immédiate du système de confinement et de l'équipement connexe sur le site du rejet sous-marin incontrôlé. Simultanément, entreprendre la mobilisation d'une UMFM d'un puits d'intervention;
- si le forage est prévu dans les eaux dont la profondeur est de 500 mètres ou moins, entreprendre des analyses supplémentaires pour confirmer que la technologie du système de coiffage sélectionné peut être déployée et exploitée de manière sécuritaire à la profondeur proposée et soumettre cette analyse à l'OCTNLHE aux fins d'approbation;
- indemniser tout dommage subi, notamment la perturbation de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, conformément aux *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière*;
- inclure une procédure permettant de notifier les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas d'accident ou de défaillance dans le plan de communication sur les pêches, et de faire part des résultats de toute surveillance connexe ainsi que des risques potentiels pour la santé. L'information fournie aux groupes et pêcheurs autochtones doit présenter une estimation réaliste des risques potentiels pour la santé que présente la consommation d'aliments traditionnels, de sorte que leur consommation n'est réduite que s'il existe un risque probable pour la santé associé à la consommation de ces aliments ou de quantités particulières de ces aliments. S'il existe un risque potentiel pour la santé, des avis à la consommation doivent être envisagés;

- inclure des procédures dans le plan de communication sur les pêches permettant d'établir une communication dans les deux sens avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement nécessitant une intervention de niveau 2 ou 3.

## Suivi

L'Agence a défini les mesures suivantes dans un programme de suivi afin d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et de vérifier l'exactitude des effets prévus en cas de déversement :

- comme l'exige l'OCTNLHE et ECCC, et en consultation avec ces organismes, surveiller les effets environnementaux d'un déversement sur les composantes de l'environnement marin jusqu'à ce que les paramètres précis définis en consultation avec les ministères experts soient atteints. La surveillance inclut, le cas échéant, les mesures suivantes :
  - soumettre les produits de la mer à une analyse sensorielle pour déterminer toute altération et à une analyse chimique portant sur les concentrations d'hydrocarbures;
  - mesurer le degré de contamination et de mazoutage des espèces de poisson faisant l'objet d'une pêche récréative et commerciale traditionnelle et intégrer les résultats dans une évaluation des risques pour la santé humaine afin de déterminer l'état de fermeture de la zone de pêche;
  - surveiller les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux afin de repérer des signes de contamination et faire part des résultats à l'OCTNLHE, le MPO et à ECCC;
  - surveiller les organismes et les habitats benthiques dans l'éventualité d'un déversement de boues synthétiques ou d'un autre incident qui pourrait avoir des effets de suffocation ou des effets localisés sur l'environnement benthique.
- élaborer une procédure de communication des résultats de la surveillance aux pêcheurs autochtones et commerciaux, ainsi qu'aux groupes autochtones.

## Conclusion de l'Agence

En adoptant une approche prudente, l'Agence conclut que les effets possibles d'un accident ou d'une défaillance dans la pire éventualité attribuables au projet (c.-à-d. une éruption sous-marine non atténuée) sur les oiseaux migrateurs et les zones spéciales pourraient être importants. De la même façon, en tenant compte de la présence possible d'espèces en péril, l'Agence conclut que, dans la pire éventualité, les effets possibles d'un accident ou d'une défaillance sur les poissons et leur habitat et sur mammifères marins et les tortues de mer pourraient également être importants. Par conséquent et compte tenu notamment des effets possibles sur les populations de saumon de l'Atlantique en voie de disparition ou menacées et leur rétablissement, et dans le contexte fourni par les groupes autochtones, l'Agence conclut que les effets possibles sur l'usage courant (ou futur, en ce qui concerne les populations de saumon de l'Atlantique à risque) des terres et des ressources à des fins traditionnelles et la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones pourraient être importants. Compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, y compris l'obligation de compenser tout dommage à la pêche commerciale causé par un accident ou une défaillance, l'Agence conclut que les effets possibles d'un accident ou d'une défaillance dans la pire éventualité attribuable au projet sur les pêches commerciales ne seraient pas importants.



Cependant, l'Agence reconnaît que la probabilité d'un incident majeur est très faible et qu'il est peu probable que ces effets se produisent. Compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de causer d'effets environnementaux négatifs importants à la suite d'accidents et de défaillances.

## 7.2. Effets de l'environnement sur le projet

### 7.2.1. Évaluation des effets de l'environnement par les promoteurs

Des conditions environnementales extrêmes ou des événements peuvent augmenter la probabilité d'un accident ou d'une défaillance qui pourrait à son tour toucher l'environnement. Le projet pourrait être touché par des phénomènes environnementaux comme les conditions météorologiques, les conditions océanographiques, la glace de mer, les icebergs, le givrage de l'UMFM, la stabilité géologique et l'activité sismique.

#### Conditions météorologiques et océanographiques

La mauvaise visibilité attribuable au brouillard ou à une forte pluie ou des conditions de neige pourraient accroître le risque d'incidents accidentels (p. ex., collisions de navire ou d'hélicoptère qui pourraient causer un déversement). ECCC désigne officiellement la saison des ouragans dans l'Atlantique comme la période allant du 1<sup>er</sup> juin au 30 novembre. Dans le secteur d'étude, la visibilité est particulièrement limitée d'avril à juillet en raison du brouillard d'advection. Pendant l'automne, le brouillard est moins présent et pendant l'hiver, la neige limite la visibilité. Les UMFM seraient des plateformes de forage semi-submersibles toutes saisons ou des navires de forage spécifiquement conçus pour l'exploitation en eaux profondes et dans les environnements hostiles, y compris par mauvais temps. Les vents et les vagues extrêmes pourraient augmenter la force exercée sur les superstructures et les navires et entraîner des défaillances ou des incidents accidentels; toutefois, les UMFM et les navires seraient conçus pour tenir compte des charges des courants et les courants dans le secteur d'étude soumis à l'évaluation.

#### Glace de mer, icebergs et givrage de l'unité mobile de forage en mer

La glace de mer et les icebergs constituent des dangers pour la navigation et peuvent augmenter le risque d'un événement accidentel, comme la collision d'un navire ou un impact sur une UMFM, qui pourrait occasionner un déversement. Les promoteurs ont noté que la glace de mer est suivie et surveillée afin d'identifier les risques de collision, et que les mesures d'atténuation, comme le bris de la glace de mer pour faciliter l'expédition, sont régulièrement utilisées en eaux canadiennes. Les affouillements d'iceberg dans le champ pétrolier et gazier de White Rose sont estimés à  $1 \times 10^{-3}$  affouillements par kilomètre carré par année. La profondeur des marques d'affouillement va de 0,5 à 1,1 mètre sur des largeurs allant de 20 à 35 mètres. Des icebergs ont été observés dans la région extracôtière de janvier à septembre, notamment une pointe de fréquence en avril.

Le givrage de l'UMFM et de navire présente un possible risque en hiver et la plus forte possibilité de givrage survient en février. Les promoteurs ont indiqué qu'il n'y a aucune indication d'accumulation de glace sur le navire de production de Sea Rose en exploitation dans le champ pétrolier et gazier de White Rose ou sur une autre UMFM en activité. Le givrage de l'installation de forage et du navire pourrait entraîner la surélévation du centre de gravité, le ralentissement de la vitesse des navires, l'accroissement de la difficulté des manœuvres et occasionner des problèmes d'équipement de manutention des marchandises.

## Stabilité géologique et activité sismique

Un événement tectonique pourrait provoquer un séisme important et causer l'instabilité du fond marin. Conséquemment, des glissements de terrain pourraient endommager l'infrastructure sous-marine, perturber les activités du projet et augmenter le risque d'accident ou de défaillance. Les promoteurs ont déclaré que la zone du projet a été classée comme présentant un faible risque d'activité tectonique et puisque les activités du projet sont de courte durée, la probabilité qu'un séisme d'une magnitude suffisante pour causer des dommages structurels se produise pendant la durée du projet est faible. L'UMFM en mer serait conçue pour résister aux possibles forces environnementales imposées par les séismes et les autres phénomènes naturels.

Les promoteurs ont indiqué qu'un tsunami provoqué par un événement tectonique est peu probable. Au large, un tsunami transitoire aurait une hauteur de vague de petite ampleur et une longue période d'onde. Au besoin, l'UMFM aurait la capacité de débrancher rapidement le tube prolongateur d'un puits (soit, quelques heures), ce qui réduirait le risque de dommages au puits, au tube prolongateur et à l'UMFM. Les transports par navire de soutien et par hélicoptère seraient probablement retardés en cas de tsunami.

## 7.2.2. Opinions exprimées

### Autorités fédérales

RNCan a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur la stabilité de la pente. Les promoteurs ont précisé que les permis d'exploration couvrent une zone relativement plate (un angle de pente d'environ 0,2 à 0,5 pour cent) et que les régions de la zone du projet où la stabilité de la pente présente un risque sont situées sur le côté sud du bassin Orphan et la passe Flamande du nord, à l'extérieur de la zone des permis d'exploration. Les promoteurs se sont engagés à faire des relevés du site de chaque puits pour tenir compte des risques attribuables aux hauts-fonds, y compris la bathymétrie et la possible instabilité du fond marin. L'OCTNLHE a indiqué que le niveau d'incertitude relativement à aux géorisques soit abordé dans une évaluation du risque dans le cadre du processus d'approbation du forage d'un puits exigé par le *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* et que l'OCTNLHE peut exiger des mesures d'atténuation supplémentaires fondées sur cette évaluation du risque. L'OCTNLHE ne permettra pas le forage avant que les géorisques aient été évalués et adéquatement atténués.

ECCC a indiqué que les promoteurs ont jugé approprié de l'information sur les conditions météorologiques et le climat. L'OCTNLHE, RNCan et le MPO ont avisé l'Agence qu'en vertu de leurs mandats et de leurs domaines d'expertise respectifs, les analyses du promoteurs convenaient aux objectifs de l'EE.

L'OCTNLHE a conclu que les mesures d'atténuation proposées sont appropriées dans le contexte de la *Loi de mise en œuvre des Accords* et du règlement associé.

### Peuples autochtones

La Première Nation des Innus de Nutashkuan a posé des questions sur les icebergs, y compris sur le risque de collision entre un iceberg et l'UMFM, la façon d'éviter les collisions et les mesures qui peuvent être prises si un iceberg s'approche trop d'une UMFM. Mentionnant un incident survenu en mars 2017, où un iceberg s'est approché à 180 mètres de la plateforme de production Sea Rose d'Husky Oil Operations limitée, l'Agence a demandé de l'information sur les changements apportés par Husky Oil Operations

limitée à la gestion de la glace et aux plans d'intervention en cas d'urgence. Husky Oil Operations limitée a indiqué qu'il a mené un examen complet de ses plans et a mis en place plusieurs améliorations. Il a insisté sur le fait qu'il n'y a aucune exception au débranchement requis de la plateforme de production si un iceberg entre dans la zone d'exclusion de 0,25 mille marin (environ 450 mètres). Le plan actualisé de gestion de la glace pour le projet de production comprend un nouveau diagramme d'évaluation de la menace intégrant le moment d'activation de l'équipe régionale de gestion d'intervention, ainsi qu'une délimitation claire de la responsabilité du personnel. Des travaux de recherche et développement ont été entrepris, y compris l'élaboration d'un module logiciel de système d'information géographique comprenant l'information de vol de reconnaissance des glaces et l'exécution de modèle de dérive des glaces. Husky Oil Operations limitée a prévu une salle de gestion des glaces qui reflète les conditions au large et permet la surveillance en temps réel des opérations sur le terrain. Husky Oil Operations limitée a indiqué qu'il mettrait en pratique les leçons apprises du quasi incident de glace survenu en 2017 et qu'il apporterait les mises à jour nécessaires à la technologie et aux procédures de futures activités de forage exploratoire.

L'OCTNLHE a indiqué que les promoteurs seraient tenu de lui soumettre un plan de sécurité aux fins d'approbation, y compris un plan de gestion des glaces, qui tient compte d'éventuelles banquises marines ou de la dérive d'icebergs au site de forage et qui définit les mesures visant à protéger l'installation des glaces, dont les systèmes de détection des glaces, de surveillance, de collecte de données, de production de rapports, les prévisions et, le cas échéant, l'évitement ou le détournement des glaces. Dans le cadre de sa politique de divulgation d'incidents, l'OCTNLHE publierait l'information sur les collisions avec des icebergs sur son site Web.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

## Public

L'Agence n'a pas reçu des commentaires du grand public concernant les effets de l'environnement sur le projet.

## 7.2.3. Analyse et conclusion de l'Agence

### Analyse des effets

Des conditions environnementales extrêmes ou des événements peuvent augmenter la probabilité d'un accident ou d'une défaillance qui pourrait à son tour toucher l'environnement. L'OCTNLHE a indiqué que le projet pourrait être touché par les conditions météorologiques, les conditions océanographiques, la glace de mer, les icebergs, le givrage des UMFM et des navires de soutien ainsi que par la stabilité géologique et l'activité sismique. Ces conditions environnementales pourraient avoir des incidences sur la stabilité et le fonctionnement généraux de l'UMFM ou des navires de soutien. Dans des situations extrêmes, ces conditions pourraient entraîner une évacuation requise, une défaillance de l'UMFM, le chavirage d'un navire, un déversement ou tout autre événement imprévu.

Les promoteurs obtiendraient un Certificat de conformité pour l'UMFM comme l'exige le *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* pour s'assurer que l'unité est conforme à l'usage requis et qu'elle peut fonctionner comme prévu. Les programmes de surveillance météorologique et océanographique seraient mis en œuvre pendant toute la durée de vie du projet pour prévoir les conditions environnementales extrêmes et y répondre. Les

*Directives sur l'environnement physique extracôtier* décrivent les exigences en matière de surveillance des conditions environnementales et de production de rapports afférents. Le *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures de Terre-Neuve* exige que l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des glaces soient intégrées au plan de sécurité présenté par les promoteurs en plus d'une demande d'autorisation par l'OCTNLHE. Le plan de gestion des glaces décrirait les méthodes de surveillance des icebergs et des mouvements de la banquise et la possibilité que des banquises ou des icebergs dérivent jusqu'au site de puits et les mesures visant à protéger les UMFM, y compris les systèmes de détection, de surveillance des glaces, de collecte de données, de production de rapports, de prévision, et potentiellement d'évitement ou de détournement des glaces. Les promoteurs seraient tenus d'établir et d'appliquer des pratiques et des limites d'exploitation en cas de conditions environnementales extrêmes et de veiller à ce que l'UMFM ait la capacité de débrancher rapidement le tube prolongateur du puits.

En ce qui concerne la stabilité géologique et l'activité sismique, étant donné les pentes minimales du fond marin, la stabilité de la pente n'est pas considérée un risque à grande échelle. L'OCTNLHE a indiqué que le risque d'accidents ou de défaillances attribuables à la stabilité géologique ou d'événements sismiques serait traité par des mesures d'atténuation, y compris des évaluations par préforage de géorisques sur le site et l'utilisation d'UMFM adaptées au site.

### Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a examiné les mesures proposées par les promoteurs, les commentaires d'un groupe autochtone ainsi que l'avis des autorités fédérales et a identifié les principales mesures clés visant à atténuer les effets de l'environnement sur le projet. Les promoteurs doivent :

- en consultation avec l'OCTNLHE et ECCC, mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement physique conformément au *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* et atteindre ou dépasser les exigences des *Directives sur l'environnement physique extracôtier*;
- en consultation avec l'OCTNLHE, établir et appliquer des pratiques exemplaires et des limites d'exploitation dans toutes les conditions qui peuvent être raisonnablement attendues, y compris de mauvaises conditions météorologiques, lorsque l'état de la mer est de force élevée, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs;
- en consultation avec l'Office, et dans le cadre du plan de sécurité requis, élaborer un plan de gestion des glaces, lequel comprendrait des procédures de détection, de surveillance, de collecte de données, de rapport, de prévision, d'évitement ou de déviation d'icebergs;
- en consultation avec l'OCTNLHE, mettre en œuvre des mesures pour s'assurer que les UMFM ont la possibilité de débrancher rapidement le tube prolongateur du puits en cas d'urgence ou de conditions climatiques extrêmes.

### Suivi

L'Agence a identifié la mesure suivante dans le cadre d'un programme de suivi :

- Conformément au *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*, il faut rendre compte chaque année à l'OCTNLHE à savoir s'il a été nécessaire de modifier les exploitations basées sur des conditions environnementales extrêmes et sur

l'efficacité des pratiques et des limites établies pour l'exploitation par mauvais temps, lorsque l'état de la mer est élevé, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs.

L'Agence note que les accidents et les collisions évités de justesse (y compris les collisions avec des icebergs) qui occasionnent ou pourraient occasionner un déversement ou un rejet non autorisé ou la dégradation d'équipement essentiel seraient affichés sur le site Web de l'OCTNLHE, dans le cadre de sa politique en matière de divulgation d'accidents.

### Conclusion de l'Agence

D'après les engagements pris par les promoteurs et par la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi appropriées énumérées ci-dessus et exigées par l'OCTNLHE, l'Agence est convaincue que les effets de l'environnement sur le projet ont été adéquatement pris en compte et qu'ils ne sont pas susceptibles d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants.

## 7.3. Effets environnementaux cumulatifs

### 7.3.1. Évaluation des effets environnementaux par les promoteurs

L'évaluation des effets environnementaux cumulatifs a tenu compte de l'effet global sur des composantes valorisées résultant des effets environnementaux résiduels prévus du projet et de ceux d'autres activités et projets pertinents. Les promoteurs ont utilisé les mêmes limites spatiales et temporelles pour l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs que pour l'évaluation des effets propres au projet de chaque composante valorisée (section 2.1 et figure 1).

#### Autres activités concrètes prises en compte

Les activités concrètes prises en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement sont présentées au tableau 7.

**Tableau 7 : Projets et activités pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs sur l'environnement**

Projet ou activité	Aperçu
Champ pétrolier Hibernia	Situé dans la zone du projet – partie sud-ouest, et à environ 18,5 kilomètres du périmètre du permis de prospection le plus près (1155). Les activités de production devraient s'étendre sur toute la durée du projet.
Champ pétrolier Terra Nova	Situé dans la zone du projet – partie sud, et à environ 17,1 kilomètres du périmètre du permis de prospection le plus près (1152) <sup>4</sup> . Les activités de production devraient s'étendre sur toute la durée du projet.

Projet ou activité	Aperçu
Champ pétrolier et gazier White Rose et projet d'expansion de White Rose	Situé dans la zone du projet – partie centrale/sud, et à environ 5,0 kilomètres du périmètre du permis de prospection le plus près (1152) <sup>4</sup> . Les activités de production devraient s'étendre sur toute la durée du projet.
Champ pétrolifère Hebron	Situé dans la zone du projet – partie sud, et à environ 13,2 kilomètres du périmètre du permis de prospection le plus près (1152) <sup>4</sup> . Les activités de production devraient s'étendre sur toute la durée du projet.
Projet de mise en valeur de Bay du Nord (proposé)	Situé à 113 kilomètres au nord-est du périmètre du permis de prospection le plus près (1151A). Si le projet proposé se réalise, les activités devraient partiellement chevaucher le projet de façon temporaire.
Exploration pétrolière extracôtière – forage	<p>En date du 31 octobre 2019, 251 puits de développement, 60 puits d'exploration et 54 puits de délimitation avaient été forés dans la zone extracôtière de Jeanne d'Arc. La zone extracôtière de Jeanne d'Arc et de l'est de Terre-Neuve fait aussi l'objet de programmes de forage exploratoire extracôtier en cours et prévus qui risquent de se dérouler en même temps que le projet, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet de forage exploratoire 2018-2028 d'Equinor Canada Ltd dans la passe Flamande (le périmètre du permis de prospection le plus près d'Equinor (1142) se trouve à 151 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1151A de Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Projet de forage exploratoire extracôtier 2018-2030 d'ExxonMobil Canada limitée à l'est de Terre-Neuve (le périmètre du permis de prospection le plus près d'ExxonMobil (1137) est adjacent au périmètre du permis de prospection 1155 de Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Projet de forage exploratoire 2018-2028 de CNOOC Petroleum North America ULC (auparavant Nexen Energy ULC) dans la passe Flamande (le périmètre du permis de prospection le plus près de CNOOC (1144) se trouve à 61 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1151A de Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Projet de forage exploratoire 2017-2026 de BP Canada Energy Group ULC dans le bassin Orphan de Terre-Neuve (le périmètre du permis de prospection le plus près de BP Canada (1149) se trouve à 181 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1151A de Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Projet de forage exploratoire extracôtier 2020-2029 d'ExxonMobil Canada limitée au sud-est de Terre-Neuve (le périmètre du permis de prospection le plus près d'ExxonMobil (1136) se trouve à 77 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1152 de Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Projet de forage exploratoire 2021-2030 de Chevron Canada Limited dans l'ouest de la passe Flamande (le périmètre du permis de prospection le plus près de Chevron (1138) se trouve à 69 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1151A de Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Projet de forage exploratoire 2019-2028 de BHP Canada (le périmètre du permis de prospection le plus près de BHP (1158) se trouve à 89 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1151A de Husky Oil Operations limitée);</li> </ul>

Projet ou activité	Aperçu
Exploration pétrolière extracôtière – activités géophysiques et autres activités d'exploration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet de forage exploratoire Central Ridge 2020-2029 d'Equinor Canada Limited (les périmètres des permis de prospection 1159 et 1160 d'Equinor sont adjacents au périmètre du permis de prospection 1151);</li> <li>• Projet en partenariat de forage exploratoire extracôtière 2019-2018 à Tilt Cove de Suncor Energy (le périmètre du permis de prospection 1161 de Suncor se trouve à 15 kilomètres du permis de prospection 1152 de Husky Oil Operations limitée).</li> </ul> <p>Les levés géophysiques extracôtiers peuvent comprendre l'acquisition de données géophysiques bidimensionnelles, tridimensionnelles ou quadridimensionnelles.</p> <p>Certains programmes géophysiques extracôtiers menés dans la zone extracôtière de Jeanne d'Arc et de l'est de Terre-Neuve sont à diverses étapes d'approbation et pourraient se dérouler en même temps que le projet proposé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de collecte de données sismiques régionales dans le bassin Jeanne d'Arc et la passe Flamande, 2012 à 2020 (Husky Oil Operations limitée);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques bi-, tri- et quadridimensionnelles dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve, 2014 à 2024 (Suncor Energy);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques dans la zone extracôtière sud-est de Terre-Neuve, 2015 à 2024 (WesternGeco Canada);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques dans la zone extracôtière est de Terre-Neuve, 2015 à 2024 (WesternGeco Canada);</li> <li>• Programme de collecte de données géophysiques dans l'est de Terre-Neuve-et-Labrador, 2015 à 2024 (ExxonMobil Canada limitée);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques bi-, tri- et quadridimensionnelles dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, 2016 à 2025 (CGG Services (Canada) Inc.);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques bi-, tri- et quadridimensionnelles dans la zone extracôtière de la côte Est, 2016 à 2025 (Seitel);</li> <li>• Programme d'échantillonnage du fond marin extracôtière, 2017 à 2027 (Fugro GeoSurveys);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques bi-, tri- et quadridimensionnelles dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve, 2018 à 2028 (Polarcus UK Ltd.);</li> <li>• Programme de collecte de données géophysiques, géochimiques, environnementales et géotechniques dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, 2018 à 2023 (CNOOC Petroleum North America ULC);</li> <li>• Programme de collecte de données sismiques dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, 2018 à 2023 (Multiklient Invest AS);</li> <li>• Levé de prospection par ROV Ephesus, 2019 à 2024 (BP Canada Energy Group ULC);</li> <li>• Relevé sismique tridimensionnel de Capelin dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador visée par le permis de prospection 1138 (2018 à 2021);</li> </ul>

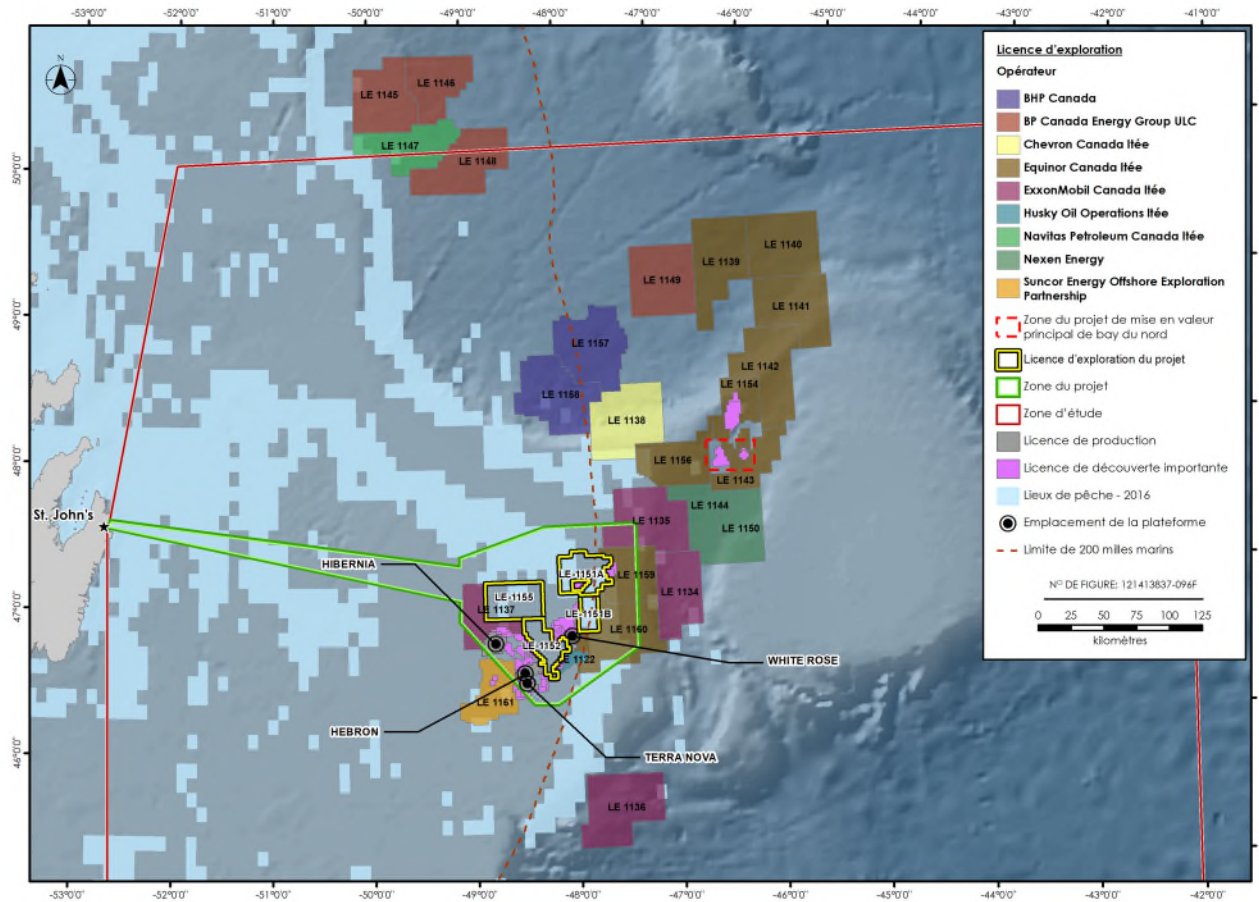


Projet ou activité	Aperçu
Activités de pêche	La pêche commerciale à l'intérieur et autour de la zone du projet est étendue et variée. Des activités de pêche commerciale ont cours et se poursuivront dans un avenir prévisible.
Autre circulation maritime	La circulation maritime tient compte du passage des pétroliers et des navires ravitailleurs liés à l'exploitation pétrolière extracôtière, ainsi que des navires de marchandises, des navires de la marine et des bateaux de pêche. A lieu dans la zone d'étude tout au long de l'année.
Activité de chasse	Des populations d'espèces sauvages (en particulier d'oiseaux de mer) au large de Terre-Neuve-et-Labrador font l'objet d'une chasse. Bien qu'on s'attende à ce que la chasse soit minime ou inexistante dans la zone du projet, celle-ci a effectivement une incidence sur les populations de phoques et d'oiseaux de la zone d'étude régionale.

La figure 6 illustre les projets d'exploration proposés à l'heure actuelle au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador.



Figure 6 : Autres activités et permis de prospection dans la zone extracôtière de Terre-Neuve en lien avec la zone de projet et les permis de prospection des promoteurs



Source : Husky Oil Operations limitée, 2019; ExxonMobil Canada limitée, 2019

## Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les poissons et leur habitat

Les poissons marins et leur habitat ont été et sont toujours touchés par diverses incidences anthropiques et naturelles, notamment par les programmes de levés géophysiques, les forages exploratoires et de production, les pêches commerciales et d'autres utilisations de l'océan. Le projet peut contribuer aux effets cumulatifs sur les poissons, dont des espèces en péril, et sur leur habitat par le fait de changements résiduels du taux de mortalité et des blessures et de la qualité et de l'utilisation de l'habitat.

Les promoteurs ont évalué les effets environnementaux résiduels cumulatifs éventuels sur les poissons et leur habitat causés par les émissions sonores sous-marines produites par le projet, les programmes de levés géophysiques, les forages exploratoires ou de production extracôtiers, les pêches commerciales et les autres utilisations de l'océan. La présence de navires ou d'activités de forage pourrait provoquer un déplacement local d'espèces de la zone à proximité de sources sonores fonctionnelles (du PSV et autres levés sismiques, sondage, profilages ou sonars). La plupart des espèces éviteraient les bruits sous-marins, et l'implantation de procédures d'installation accélérée du réseau de sources associées au forage conformément à *l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* atténuerait le bruit sous-marin (consulter la section sur les mammifères marins et tortues de mer [section 6.2] pour en savoir davantage). Les activités du projet et le transport maritime non lié au projet produisent des bruits sous-marins susceptibles de modifier la qualité et l'utilisation de l'habitat des poissons. Or, la contribution du petit nombre de navires associés au projet ne devrait pas faire augmenter de manière considérable le niveau de bruit ambiant dans la zone d'étude.

Le rejet de boues et déblais de forage pourrait avoir des effets cumulatifs si on les conjugue avec ceux d'autres projets de forage. Les rejets de boues et déblais de forage de plus d'un millimètre d'épaisseur pourraient étouffer le benthos marin sur une distance d'environ 250 millimètre à partir du centre de forage. Il est peu probable que les zones touchées par les différents projets de forage se chevauchent dans l'espace, mais elles pourraient mener à des effets additifs sur les espèces de poissons benthiques dans la zone de projet, et ainsi contribuer à un changement cumulatif du risque de mortalité ou de blessures.

Les espèces dont l'aire de répartition couvre une grande partie de la zone d'étude peuvent être exposées à diverses sources de bruit sous-marin et de rejets durant leur cycle de vie. Ce changement cumulatif de la qualité et de l'utilisation de l'habitat risque de perturber les comportements de reproduction, de recherche de nourriture, d'alimentation et de migration si la disponibilité d'importantes zones d'habitat est touchée. Les rejets de routine découlant du projet et des activités d'autres projets respecteraient les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et la convention MARPOL (le cas échéant) à des niveaux visant à prévenir les dommages au milieu marin et limitant leur effet sur la qualité et l'utilisation de l'habitat.

Le changement que le projet devrait causer à l'égard du risque de mortalité ou de blessure pourrait aussi se combiner aux effets éventuels de la pêche commerciale sur les organismes benthiques et les poissons. Toutefois, l'ampleur actuelle de la pêche commerciale dans la zone du projet est limitée comparativement à d'autres régions dans le Grand Banc, et le MPO gère cette activité de façon à maintenir les populations de poissons à des niveaux durables.



## Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les mammifères marins et les tortues de mer

Les activités actuelles et futures qui pourraient toucher les mammifères marins et les tortues de mer comprennent les levés géophysiques, les activités de pêche, la circulation maritime, ainsi que d'autres programmes d'exploration et de production pétrolières et gazières extracôtières. Toute activité liée ou non au projet pourrait contribuer à la production d'émissions sonores sous-marines dans la zone d'étude, ce qui entraînerait un changement cumulatif du risque de mortalité ou de blessure. L'augmentation cumulative subséquente du niveau ambiant de bruit sous-marin pourrait nuire aux mammifères marins à cause de l'effet de masque sur les bruits biologiquement importants et les comportements d'évitement (consulter la section sur les mammifères marins et tortues de mer [section 6.2] pour en savoir davantage).

La présence d'hélicoptères ou d'autres aéronefs liés ou non au projet et le bruit produit par ces appareils risquent de provoquer des réflexes de plongée temporaire chez les mammifères marins. Cependant, les effets environnementaux résiduels de la circulation d'hélicoptères seraient limités dans le temps et l'espace; on ne s'attend donc pas à ce que des interactions cumulatives éventuelles mènent à des changements importants de la qualité et de l'utilisation de l'habitat des mammifères marins.

Les bruits sous-marins découlant d'activités concrètes de tiers pourraient interagir avec le projet et provoquer un changement de la qualité et de l'utilisation de l'habitat susceptible de perturber les comportements de reproduction, de recherche de nourriture, d'alimentation et de migration des mammifères marins et tortues de mer si la disponibilité d'importantes zones d'habitat, notamment des zones spéciales désignées, est touchée.

Un changement cumulatif du risque de mortalité ou de blessure existe pour les mammifères marins et les tortues de mer à cause de la possibilité accrue de collisions avec des navires ou d'enchevêtrement dans des engins de pêche ou du matériel de prospection sismique. Le projet ferait intervenir un navire ravitailleur additionnel par semaine à des fins de soutien, ce qui représenterait une activité minimale comparativement aux activités de navigation actuelles dans la zone d'étude, les exploitants extracôtiers faisant appel à de nombreux navires ravitailleurs qui effectuent plus de 1 000 déplacements par année. En général, la circulation de navires liés ou non au projet serait de courte durée et transitoire, ce qui limiterait les possibilités de collisions avec des navires.

Les promoteurs ont affirmé qu'étant donné la mise en application de mesures proposées de protection environnementale et d'atténuation, les effets environnementaux cumulatifs résiduels sur les mammifères marins et les tortues de mer ne devraient pas être importants. Aucune mesure supplémentaire n'est proposée pour atténuer les effets environnementaux cumulatifs éventuels, et aucune mesure additionnelle de suivi ou de surveillance n'est proposée.

## Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les oiseaux migrateurs

Les émissions sonores sous-marines découlant d'activités liées au projet pourraient interagir avec les émissions sonores d'activités concrètes de tiers, ce qui pourrait mener à un changement cumulatif du risque de mortalité ou de blessures pour les oiseaux migrateurs plongeurs. Cependant, les oiseaux migrateurs plongeurs semblent moins sensibles aux émissions sonores sous-marines que les poissons, les mammifères marins ou les tortues de mer.

Les émissions sonores atmosphériques générées par le projet, les installations de production (p. ex. champ pétrolifère Hibernia, champ pétrolifère Terra Nova, champ pétrolier et gazier White Rose, projet d'expansion de White Rose, champ pétrolifère Hebron) et les activités d'autres tiers pourraient entraîner des effets cumulatifs et occasionner une diminution temporaire du nombre d'habitats d'oiseaux disponibles au sein de la zone d'étude à cause de l'évitement temporaire de plusieurs zones en même temps. Le changement cumulatif de la qualité et de l'utilisation de l'habitat est susceptible de perturber les comportements de reproduction, de recherche de nourriture, d'alimentation et de migration si la disponibilité d'importantes zones d'habitat, notamment des zones spéciales désignées, est touchée. Or, les promoteurs jugent qu'une telle situation est improbable en raison du manque de zones spéciales d'importance pour la reproduction, la recherche de nourriture, l'alimentation et/ou la migration d'oiseaux au sein de la zone de projet, et du fait que les zones touchées ne représentent qu'une petite partie de l'ensemble des habitats d'oiseaux disponibles dans la zone d'étude.

Les oiseaux migrateurs dont les aires de répartition sont vastes peuvent être exposés à des émissions sonores atmosphériques et à des rejets provenant de diverses sources liées ou non au projet durant tout leur cycle de vie, ce qui pourrait entraîner un changement cumulatif de la qualité et de l'utilisation de l'habitat. Les rejets de déblais de forage peuvent nuire à la qualité de l'eau dans une zone localisée, étant donné qu'ils se déplacent dans la colonne d'eau. Ces rejets pourraient former de petites pellicules dans certaines conditions qui pourraient nuire aux oiseaux migrateurs, étant donné que ces derniers sont particulièrement vulnérables à la contamination aux hydrocarbures. La quantité d'hydrocarbures persistants dans le milieu marin est très importante le long des côtes de Terre-Neuve. Les activités du projet se conformeraient aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et à la convention MARPOL (le cas échéant), qui ne sont généralement pas associées à la formation de nappes et qui, par conséquent, ne sont pas susceptibles de causer un changement cumulatif mesurable du risque de mortalité ou de blessures chez les oiseaux migrateurs.

Des hélicoptères associés ou non au projet pourraient heurter des oiseaux en vol, ce qui contribuerait à un changement cumulatif du risque de mortalité et de blessures. La circulation d'hélicoptères associée ou non au projet pourrait aussi provoquer un changement de la qualité et de l'utilisation de l'habitat pour les oiseaux migrateurs. Cependant, les promoteurs ont indiqué que pour un total de 4 000 à 5 000 heures de vol d'hélicoptères chaque année vers des installations extracôtiers du bassin Jeanne d'Arc, seuls cinq impacts d'oiseaux sont survenus entre 2005 et 2011. Les promoteurs ont déclaré que la circulation d'hélicoptères associée au projet ne représenterait qu'une faible augmentation de la circulation aérienne globale dans la zone d'étude. Les effets seraient minimes et limités dans le temps et l'espace.

L'éclairage artificiel associé au projet contribuerait à l'intensité totale de l'éclairage nocturne provenant d'autres sources, y compris l'éclairage des navires de soutien et de ceux servant aux levés, d'autres installations d'exploration et de production extracôtiers, des navires de pêche et des navires servant à d'autres utilisateurs de l'océan. L'éclairage artificiel de nuit ou le torchage peuvent attirer ou désorienter les oiseaux, ce qui causerait un changement cumulatif du risque de mortalité ou de blessure à cause de la possibilité accrue d'échouement et des risques amplifiés de prédation, de collision, d'exposition et de menaces provenant des navires et des émissions.

Les promoteurs ont affirmé que compte tenu des mesures proposées de protection environnementale et d'atténuation, les effets cumulatifs résiduels sur les oiseaux migrateurs ne devraient pas être importants. Aucune autre mesure d'atténuation, de surveillance ou de suivi n'a été proposée à l'égard des oiseaux migrateurs (consulter la section sur les oiseaux migrateurs [section 6.3] pour en savoir davantage).

## Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les zones spéciales

Aucune zones spéciales se trouve à l'intérieur du périmètre du permis de prospection. Toutefois, la zone d'importance écologique et biologique d'Avalon Est chevauche la voie de navigation du projet. Étant donné la distance entre la zone du projet et les autres zones spéciales, les possibilités d'interactions cumulatives associées au projet seraient limitées. Les rejets en mer découlant d'activités liées ou non au projet pourraient entraîner des effets cumulatifs dans la zone d'importance écologique et biologique du talus nord-est (3L), la zone de la passe Flamande/du canyon de l'est (2) fermée à la pêche par l'OPANO, la zone du bonnet Flamand du nord-ouest fermée à la pêche par l'OPANO et l'écosystème marin vulnérable du dôme Beothuk, qui se trouvent tous à l'intérieur ou à proximité de la zone du projet (là où le projet aurait un effet résiduel sur la qualité de l'eau). La boue et déblais de forage sont susceptibles d'être dispersés à une épaisseur de 0,1 mm sur une distance pouvant aller jusqu'à 12 kilomètres depuis l'emplacement de chaque puits, compte tenu de la location de la zone spéciales la plus proche est 43 kilomètres du périmètre du permis de prospection, des effets environnementaux cumulatifs du boue et déblais de forage ne sont pas prévu.

Le bruit sous-marin découlant d'activités liées ou non au projet risque de causer des effets cumulatifs dans la zone d'importance écologique et biologique du talus nord-est (3L), où vivent des loups de mer tachetés et des flétans du Groenland, qui renferme deux importantes zones coralliennes, et où on sait que des mammifères marins viennent se nourrir, en particulier des phoques du Groenland. Le bruit sous-marin pourrait également provoquer des effets cumulatifs dans les zones de la passe Flamande/du canyon de l'est, du bonnet Flamand du nord-ouest et du dôme Beothuk, toutes des zones fermées à la pêche par l'OPANO; ces zones abritent des coraux et des éponges d'eau froide qui constituent des habitats essentiels à l'alimentation, à la reproduction et à la fraye de nombreuses espèces.

Le bruit généré par des hélicoptères liés ou non au projet pourrait causer des effets cumulatifs dans les zones d'importance écologique et biologique du talus nord-est (3L) et d'Avalon Est. Les effets cumulatifs du bruit atmosphérique ne devraient pas chevaucher de zones spéciales.

Les promoteurs ont affirmé que vu les mesures d'atténuation et de suivi proposées qui sont décrites dans les sections sur les poissons et leur habitat (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6), les effets cumulatifs résiduels sur les zones spéciales ne devraient pas être importants. Aucune autre mesure d'atténuation, de surveillance ou de suivi n'a été proposée pour les zones spéciales.

## Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les pêches et d'autres utilisations de l'océan

Les pêches commerciales pourraient subir des effets cumulatifs à cause du périmètre d'exclusion de sécurité établi autour de l'UMFM. La zone d'exclusion de sécurité autour d'une UMFM s'étend de 500 à 1 500 m selon la profondeur de l'eau, la conception de l'UMFM et le nombre d'ancres. Elle augmente la superficie cumulée inaccessible temporairement aux pêcheurs. Toutefois, les promoteurs ont déclaré que la zone de projet ne comptait pas de lieux de pêche uniques ni d'efforts de pêche concentrés exclusivement dans cette zone, et qu'il était improbable que la zone de projet représente une portion substantielle de la zone de pêche habituelle d'un pêcheur. Les activités concrètes ayant lieu dans la zone d'étude pourraient entraîner par inadvertance des dommages au matériel de pêche. Tout dommage au matériel de pêche découlant du projet ferait l'objet d'une compensation conformément aux *Lignes*

*directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière* (consulter la section sur les pêches commerciales [section 6.6] pour en savoir davantage). Les pratiques normalisées de communication en mer entre les utilisateurs des milieux marins, dont la diffusion d'Avis aux navigateurs et d'Avertissements de navigation (le cas échéant), devraient atténuer les conflits éventuels avec le secteur des pêches et d'autres utilisateurs de l'océan.

## Effets environnementaux cumulatifs éventuels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones

Les promoteurs ont déclaré que des effets cumulatifs pourraient se faire sentir sur les pêches commerciales communautaires, tels que : le fait de devoir quitter temporairement les lieux de pêche en raison de l'établissement de périmètres d'exclusion de sécurité par le projet, les champs Hibernia, Terra Nova, White Rose et Hebron, et les projets d'exploration proposés; des conflits entre les navires de pêche et les navires associés à d'autres activités; une concurrence accrue avec les autres pêcheurs déplacés à l'égard des zones de pêche restantes; et le risque de perte d'équipement ou de dommages causés par le projet et d'autres activités non liées au projet. Les activités du projet pourraient aussi interagir avec les oiseaux migrateurs et les espèces de phoques traditionnellement et actuellement chassées par les collectivités autochtones, parce que ces animaux pourraient être attirés par la lumière, le torchage et les émissions sonores sous-marines découlant d'activités liées ou non au projet. Les promoteurs ont affirmé que selon ses prévisions, le changement cumulatif à l'égard de l'utilisation traditionnelle des peuples autochtones et des valeurs communautaires serait négligeable.

Les promoteurs ont indiqué que vu les mesures d'atténuation et de protection environnementale proposées, les effets cumulatifs résiduels sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles ainsi que sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones ne devraient pas être importants. Aucune autre mesure d'atténuation, de surveillance ou de suivi n'a été proposée (consulter la section portant sur ce sujet [section 6.7] pour en savoir davantage).

### 7.3.2. Opinions exprimées

#### Autorités fédérales

L'Agence a demandé aux promoteurs de réviser l'évaluation des effets cumulatifs sur les mammifères marins et les tortues de mer en tenant compte de facteurs comme l'étendue spatiale des effets provoqués par les activités et les effets cumulatifs associés de multiples zones d'évitement. Les promoteurs s'attendent à ce que le seuil des effets sur le comportement des mammifères marins exposés à un bruit continu soit dépassé à cause des niveaux cumulatifs de bruit découlant du projet et d'autres sources dont les activités de forage, les levés sismiques et la circulation maritime. Les promoteurs ont toutefois soutenu que rien n'indiquait chez une espèce commune de mammifères marins pélagiques un comportement d'évitement lié au niveau d'activité et aux niveaux de bruit connexes dans la zone du projet. Les promoteurs ont conclu que les effets cumulatifs résiduels pourraient se faire sentir au-delà de la zone de projet si les activités du projet se déroulaient à moins de 56,8 kilomètres des limites du permis de prospection. Aucune autre mesure d'atténuation et de suivi n'a été jugée nécessaire.

Le MPO a demandé aux promoteurs de fournir une analyse à l'appui de la conclusion des effets cumulatifs sur les poissons et leur habitat. Celui-ci a mentionné la modélisation de la dispersion des résidus de forage propres au projet, la faible empreinte des puits dans la zone de projet, ainsi que les constatations de programmes de surveillance actuels des effets environnementaux menés par les promoteurs pour d'autres projets extracôtiers pour appuyer la conclusion que le projet n'aurait pas d'effet cumulatif appréciable sur les poissons et leur habitat. Les promoteurs se conformeraient également à la réglementation applicable (p. ex. *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, convention MARPOL).

ECCC a mentionné que les effets cumulatifs de l'éclairage artificiel avaient créé une empreinte importante au large des côtes qui n'existait pas il y a quelques décennies, et plus précisément que l'effet cumulatif de multiples empreintes de lumière artificielle dans un environnement auparavant vierge devait être pris en compte. Les promoteurs ont présenté de l'information sur le changement possible de la qualité et de l'utilisation de l'habitat causé par l'éclairage artificiel nocturne lié au projet combiné à celui découlant d'autres activités concrètes, et a reconnu que le projet pourrait avoir des effets cumulatifs sur les oiseaux migrateurs. Le projet est situé dans une zone où les installations de production existantes émettent une grande quantité de lumière artificielle (il ne se trouve pas dans un environnement auparavant vierge/sombre), et la pollution lumineuse est un problème à l'échelle mondiale. Par conséquent, les promoteurs ont conclu que l'effet cumulatif de la lumière artificielle liée au projet se ferait sentir dans un contexte de perturbation modérée, et qu'il ne représenterait qu'une légère augmentation graduelle de l'éclairage artificiel dans la zone du projet, augmentation qui serait temporaire, localisée et réversible.

Le MPO et ECCC ont fait savoir que les programmes de mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi proposés par les promoteurs ainsi que ceux recommandés par l'Agence contrediraient adéquatement les effets environnementaux cumulatifs éventuels sur les oiseaux migrateurs, sur les poissons et leur habitat, sur les mammifères marins et les tortues de mer, notamment des espèces en péril, ainsi que sur la pêche commerciale et les zones spéciales.

## Peuples autochtones

Plusieurs groupes autochtones, notamment la Première Nation des Innus de Nutashkuan, le Conseil des Innu de Ekuanitshit et la Première Nation d'Elsipogtog, ont exprimé des préoccupations liées aux effets cumulatifs du projet, en particulier ceux de la contamination des sédiments découlant de multiples projets sur les poissons et leur habitat. Le MPO a demandé une justification aux promoteurs pour appuyer la prévision qu'il fait avec grande confiance qu'il n'y aurait aucun effet important, et la réponse du promoteurs est résumée plus haut.

La WNNB craignait que les promoteurs n'aient pas tenu compte des changements possibles des migrations saisonnières, et se disait préoccupée du fait que les plateformes de production existantes à proximité immédiate de la zone du projet étaient susceptibles de perturber les signaux de migration utilisés par les oiseaux migrateurs. Les promoteurs ont reconnu qu'il existait une possibilité d'influences multiples sur les oiseaux migrateurs compte tenu de la présence de plateformes de production dans la zone de projet. Cependant, il a aussi affirmé que la distance entre les projets permettrait aux oiseaux de circuler entre ces derniers sans être touchés. Les promoteurs ont indiqué que le résumé des effets cumulatifs et la conclusion présentée dans l'EIE étaient toujours valides.

Un résumé des préoccupations soulevées par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

## Public

La Fish, Food and Allied Workers Union s'inquiétait du fait que l'évaluation des effets cumulatifs n'avait pas examiné en profondeur les effets des programmes sismiques, des forages, des déversements d'eau produite et des déversements de pétrole sur les poissons et leur habitat pour les projets d'exploration et de développement en mer des 60 dernières années.

### 7.3.3. Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence a examiné l'analyse des effets environnementaux cumulatifs fournie par les promoteurs, les conseils des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones, et croit que les effets environnementaux résiduels du projet pourraient interagir de façon cumulative avec les effets d'autres projets et activités.

Les poissons et leur habitat dans la zone d'étude peuvent être touchés par le projet en combinaison avec les effets d'autres projets et activités. Bien que la plupart des espèces de poissons mobiles, dont le saumon de l'Atlantique, aient un plus grand potentiel d'interaction avec de multiples projets, ces espèces ont aussi généralement une plus grande capacité d'évitement et un meilleur accès à d'autres habitats. Étant donné la zone d'influence limitée et la courte durée des perturbations liées au projet sur ces espèces, les effets cumulatifs éventuels du projet seraient limités.

L'Agence a remarqué que l'évaluation des effets cumulatifs faite par les promoteurs était généralement de nature qualitative, notamment son analyse de l'accumulation possible de déblais de forage provenant de plusieurs puits. En examinant l'information disponible et en se fondant sur la modélisation des dépôts de déblais de forage réalisée par les promoteurs, l'Agence a effectué une évaluation plus quantitative des effets cumulatifs éventuels de l'accumulation des déblais de forage provenant de plusieurs puits du projet. La modélisation de la dispersion des déblais de forage effectuée pour le projet d'expansion de White Rose et utilisée par les promoteurs pour estimer les effets de ce projet a indiqué que l'épaisseur des dépôts de déblais serait supérieure à un mm et que les dépôts s'étendraient dans un rayon maximal de 250 m. Si on suppose que les déblais de forage se déposeront dans une zone pratiquement circulaire, cela équivaldrait à une superficie de 0,196 kilomètres carrés pour chaque puits. L'Agence a calculé que si les dix puits d'exploration envisagés étaient forés au sein du périmètre d'un même permis de prospection, la zone maximale recouverte de déblais de forage représenterait 0,14, 0,27 et 0,16 pour cent respectivement des périmètres des permis de prospection 1151A, 1151B, 1152 et 1155.

L'Agence a aussi évalué la possibilité de chevauchement des aires spatiales de dispersion des déblais de forage provenant des projets de forage exploratoire dans la région. Selon l'emplacement des puits d'exploration, deux des projets d'exploration proposés (projet de forage exploratoire au large de la côte est de Terre-Neuve d'ExxonMobil Canada limitée et projet de forage exploratoire Central Ridge d'Equinor Canada Limited) pourraient exercer des effets cumulatifs sur l'habitat des poissons en raison des déblais de forage et des contaminants chimiques, étant donné que les périmètres de leurs permis de prospection sont adjacents à celui d'un des permis de prospection du projet proposé. De plus, selon un examen du document Schedule of Wells Summary de l'OCTNLHE, 251 puits de développement, 60 puits d'exploration (à compter de 31 octobre, 2019) et 54 puits de délimitation ont été forés dans le bassin Jeanne d'Arc durant les dernières 50 années; certains d'entre eux, particulièrement ceux forés au cours des dernières années, ont peut-être eu des effets dans les périmètres des permis de prospection du projet. Même si les

dépôts de déblais de forage découlant de tous ces puits ne chevaucheraient pas la zone du projet, les effets pris isolément pourraient contribuer à l'effet global sur les espèces benthiques.

Cependant, l'Agence souligne que les programmes actuels de surveillance des effets sur l'environnement des projets de production pétrolière ont démontré des effets géographiques localisés (moins de dix kilomètres) sur l'habitat des poissons causés par les déblais de forage et les contaminants chimiques; de tels effets sont aussi d'une durée limitée d'un à quatre ans. Voilà qui suggère une possibilité limitée d'effets environnementaux cumulatifs causés par le projet et d'autres projets actuels de production pétrolière, puisque seuls le champ pétrolier et gazier White Rose et le projet d'expansion de White Rose sont situés à moins de dix kilomètres du périmètre du permis de prospection d'un projet. En outre, les effets environnementaux cumulatifs sur les espèces benthiques devraient être improbables ou minimes, vu l'obligation pour les promoteurs de déplacer les activités de forage ou les rejets si des agrégations d'espèces sensibles sur le plan de l'environnement sont décelées pendant les relevés préalables au forage (consulter la section portant sur les poissons et leur habitat [section 6.1] pour connaître toutes les obligations en matière d'atténuation). Comme aucune zones spéciales chevauche le périmètre du permis de prospection et seulement la zone d'importance écologique et biologique d'Avalon Est chevauche la voie de navigation, les effets environnementaux cumulatifs seraient tout aussi limités. Les promoteurs seraient tenus d'implanter des mesures d'atténuation en lien avec les poissons et leur habitat (section 6.1) et avec les zones spéciales (section 6.4) afin de réduire les effets des déblais de forage et de la dispersion des boues du projet, ainsi que d'assurer une surveillance de suivi de l'étendue et de l'épaisseur des déblais.

Les mammifères marins et les tortues de mer dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve pourraient être touchés par les effets du projet conjugués à ceux d'autres activités d'exploration et de production, en plus des effets de la circulation de navires associés au transport de marchandises, à la pêche et à d'autres activités. Les effets cumulatifs éventuels du bruit sur les mammifères marins sont particulièrement préoccupants; les niveaux sonores de référence dans la zone de projet qui ont été mesurés en 2015 et 2016 dépassaient le seuil d'effets sur le comportement des mammifères marins. En se fondant sur la zone d'influence prévue du promoteurs pour le bruit et sur l'information disponible pour d'autres projets d'exploration et de production extracôtières dans la région, l'Agence a relevé que les quatre plateformes de production existantes et qu'au moins trois projets existants et cinq projets proposés de forage exploratoire, pour lesquels des estimations de bruit étaient disponibles, pouvaient chevaucher le projet dans l'espace et mener à des effets cumulatifs. Les promoteurs ont signalé qu'on ne savait pas si les niveaux sonores actuels dans la zone du projet entraînaient des perturbations du comportement.

Les promoteurs seraient tenus de mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour réduire les effets du bruit provenant du projet sur les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), ainsi que les effets éventuels sur les mammifères marins et les tortues de mer des autres interactions possibles du projet, ce qui réduirait la contribution du projet aux effets cumulatifs. De plus, compte tenu de l'incertitude entourant les effets du bruit, il incomberait aux promoteurs de vérifier les prévisions sonores des installations de forage et de fournir les résultats au MPO et à l'OCTNLHE.

Le projet contribuerait à l'intensification de l'éclairage nocturne dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve. Compte tenu de la zone d'influence du promoteurs pour l'éclairage, il est probable que le projet entraînerait des effets lumineux qui chevaucheraient les quatre installations de production existantes, étant donné que la zone d'influence prévue maximale est de 16 kilomètres et que l'installation de production la plus éloignée est le champ pétrolier Hibernia, qui se trouve à 18,5 kilomètres de la limite du périmètre du permis de prospection 1155. De plus, une UFMF dans le périmètre du permis de prospection 1151A,

1151B, 1152 ou 1155 pourrait produire des effets lumineux qui chevaucheraient le projet de forage exploratoire d'ExxonMobil Canada limitée au large de la côte est de Terre-Neuve, le projet de forage exploratoire Central Ridge d'Equinor Canada Limited ou le projet en partenariat de forage exploratoire extracôtier à Tilt Cove de Suncor Energy, lesquels se situeraient dans les périmètres de permis de prospection adjacents à ceux du projet ou à moins de 15 kilomètres du périmètre du permis de prospection 1152.

En outre, l'Agence prend note du conseil d'ECCE à propos de projets de forage exploratoire précédents au large des côtes de Terre-Neuve, à savoir que le fondement de l'analyse des effets cumulatifs devrait être la présence de lumière artificielle le long de trajectoires de recherche de nourriture, et non le chevauchement de sources lumineuses dans l'espace. Dans ce contexte, les effets du projet sont plus susceptibles de se cumuler aux effets d'autres projets et activités en mer sur les oiseaux migrateurs, parce qu'il contribuerait à une légère augmentation de la quantité totale de lumière artificielle dans la portion sud-ouest de la zone d'étude, laquelle chevauche directement les trajectoires de recherche de nourriture de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, dont l'océanite cul-blanc. Cependant, l'Agence note que la présence de l'UMFM serait de courte durée (80 jours de forage), et que les effets de la lumière seraient limités dans l'espace par rapport à l'ensemble de la zone d'étude. En outre, les promoteurs seraient tenus d'implanter des mesures d'atténuation afin de réduire l'attraction lumineuse ainsi qu'un protocole de surveillance quotidienne pour détecter la présence d'oiseaux échoués. Les résultats de la surveillance seraient également communiqués, accroîtraient le niveau d'information au sujet des effets éventuels et rendraient compte de la nécessité de mesures d'atténuation supplémentaires, s'il y a lieu.

La pêche commerciale pourrait être touchée par le projet et d'autres activités pétrolières puisque des périmètres d'exclusion de sécurité seraient établis dans le cadre du projet. Cependant, la participation du projet aux effets environnementaux cumulatifs devrait être mineure, étant donné la petite taille et la courte durée des zones d'exclusion de sécurité.

La possibilité que des effets environnementaux cumulatifs se produisent au large de la côte est de Terre-Neuve a été évoquée par des groupes autochtones, en raison du nombre de projets qui pourraient être entrepris. Compte tenu de ces activités éventuelles, le gouvernement du Canada collabore avec la province de Terre-Neuve-et-Labrador et l'OCTNLHE à une évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve<sup>14</sup>, qui viserait à examiner les effets du forage exploratoire pétrolier et gazier actuel et prévu, notamment les effets environnementaux cumulatifs. Avant l'évaluation régionale, les exploitants collaborent à la réalisation d'analyses des effets (y compris pour ce projet), à la participation des groupes autochtones et à la détermination des besoins de recherche (p. ex. migration et effets sur le saumon de l'Atlantique).

Dans le cadre de l'examen de ce projet, l'Agence a défini une série de mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance liées aux poissons et à leur habitat, aux mammifères marins, aux tortues de mer et aux oiseaux migrateurs. Ces mesures permettraient de réduire les effets propres au projet, de diminuer leur contribution à tout effet cumulatif et de vérifier l'exactitude des prévisions faites lors de l'évaluation environnementale. La surveillance et le suivi proposés permettraient également de mieux comprendre les

---

<sup>14</sup> Évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador : <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA>.



effets éventuels des activités d'exploration extracôtière et de réduire toute incertitude à cet égard, ce qui pourrait contribuer à l'analyse plus large des effets cumulatifs dans le cadre de l'évaluation régionale.

### Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

Les mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance pour ce projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets cumulatifs sur l'environnement. D'autres mesures non encore déterminées pourraient être recommandées pour les projets futurs une fois l'évaluation régionale achevée.

### Conclusion de l'Agence

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées pour le projet, l'Agence conclut que ce dernier n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants qui seraient cumulatifs.

## 8. Répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels

### 8.1. Droits ancestraux ou droits issus de traités revendiqués ou établis

Le projet serait situé dans le nord-ouest de l'océan Atlantique, le possible lieu de forage le plus proche se trouvant à environ 350 kilomètres de la terre ferme et à environ 800 kilomètres de la collectivité autochtone la plus proche sur l'île de Terre-Neuve. Aucun traité établi n'entre en conflit avec la zone visée par les permis d'exploration ou avec la zone élargie du projet. Comme la zone du projet n'est pas visée par des droits ancestraux ou des droits issus de traités, les possibles répercussions sur les droits des groupes autochtones concernent les activités du projet sur les espèces migratrices qui sont récoltées ou pêchées sur les territoires traditionnels des groupes autochtones. Les possibles répercussions ont été analysées du point de vue des activités, accidents ou défaillances associés au projet.

Les espèces migratrices qui préoccupent particulièrement les groupes autochtones comprennent le saumon atlantique, l'espadon, le thon rouge de l'Atlantique, les phoques, les baleines, les oiseaux migrateurs et l'anguille. Les évaluations des effets sur les espèces migratrices sont résumées à la section 6.1 sur les poissons et leur habitat, à la section 6.2 sur les mammifères marins et tortues marines et à la section 6.3 sur les oiseaux migrateurs.

#### Labrador

Le NunatuKavut Community Council revendique le droit ancestral de chasser, pêcher et pratiquer la cueillette sur l'ensemble de son territoire traditionnel revendiqué au Labrador et sur les ressources de la zone extracôtière immédiatement adjacente à la côte du Labrador. Le NunatuKavut Community Council est titulaire de permis l'autorisant à pratiquer la cueillette à des fins alimentaires, sociales et rituelles d'espèces qui peuvent migrer entre la zone du projet et la côte du Labrador.

Les Innus du Labrador (Nation innue), qui résident principalement dans deux réserves, Sheshatshiu au centre du Labrador et Natuashish sur la côte nord du Labrador, revendiquent des droits ancestraux de chasse, de pêche et de cueillette des ressources au Labrador et sur la côte du Labrador. La Nation innue est titulaire de permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles des espèces qui peuvent migrer entre la zone du projet et la côte du Labrador.

Le gouvernement du Nunatsiavut est un gouvernement inuit régional à Terre-Neuve-et-Labrador. L'*Accord sur les revendications territoriales des Inuit du Labrador*, un traité moderne entre la province de Terre-Neuve-et-Labrador, le gouvernement du Canada et les Inuit du Labrador, a été signé en 2005. La zone du projet est située à plus de 500 kilomètres au sud-est de la région du règlement des Inuit du Labrador; toutefois, le gouvernement du Nunatsiavut est titulaire de permis de pêche à des fins alimentaires, sociales

et rituelles des espèces qui peuvent migrer entre la région du projet et la région du règlement des Inuit du Labrador.

## Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard

Les groupes autochtones de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard (Premières Nations des Maritimes) sont signataires de traités de paix et d'amitié, qui leur donnent le droit de pêcher comme moyen de subsistance convenable. De plus, les Premières Nations des Maritimes ont un droit ancestral établi de récolte des espèces migratrices sur leur territoire traditionnel à des fins alimentaires, sociales ou rituelles. Cela vaut pour les espèces terrestres et marines. Bien que le projet soit situé à environ 1 000 kilomètres à l'est de la Nouvelle-Écosse, les populations de saumon atlantique en voie de disparition, que les Premières Nations des Maritimes pêchent traditionnellement sur leur territoire, peuvent traverser la zone du projet pendant leur migration en provenance et en direction de leurs cours d'eau natalés situés sur ces territoires.

## Québec

Le Conseil des Innu de Ekuanitshit et la Première Nation des Innus de Nutashkuan, qui résident sur la rive nord du golfe du Saint-Laurent, revendiquent le droit ancestral de pêcher le saumon atlantique (et d'autres espèces migratrices) à des fins alimentaires, sociales ou rituelles sur leurs territoires, y compris sur l'île d'Anticosti, au Québec. Les populations de saumon atlantique du golfe du Saint-Laurent peuvent traverser la zone du projet pendant leur migration en provenance et en direction de leur rivière natale située sur le territoire de ces Nations innues du Québec.

Les Mi'gmaq de Gesgapegiag, la Nation Micmac de Gespeg et le gouvernement Mi'gmaq de Listuguj (représenté par le SMM) font partie des traités de paix et d'amitié, qui prévoient le droit de pêcher comme moyen de subsistance convenable. De plus, les Mi'gmaq du Québec ont un droit ancestral établi de récolte des espèces migratrices sur leur territoire traditionnel à des fins alimentaires, sociales ou cérémonielles, y compris les saumons atlantiques qui peuvent traverser la zone du projet pendant leur migration en provenance et en direction de leur cours d'eau natalés situés sur ces territoires.

---

## 8.2. Effets négatifs possibles du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou potentiels

La présente section résume de quelle façon le projet est susceptible d'entraîner des répercussions sur les droits ancestraux ou les droits issus de traités. L'annexe C présente un résumé des préoccupations soulevées par les groupes autochtones au cours de l'évaluation environnementale.

### Évaluation du promoteurs

Les promoteurs ont déclaré que la plupart des activités du projet se dérouleraient dans un environnement marin extracôtier, à des centaines de kilomètres des collectivités autochtones. Les émissions et les rejets du projet et les interactions avec l'environnement seraient localisés et de courte durée, et il est peu

probable que ces incidences se manifestent sur la santé physique ou sociale et le bien-être ou se produisent à l'encontre d'autres conditions socioéconomiques des collectivités autochtones.

Les promoteurs ont déterminé, en analysant la documentation existante et les consultations auprès des collectivités autochtones, qu'aucun permis de pêche à des fins alimentaires, sociales ou cérémonielles n'a été délivré à l'intérieur ou à proximité de la zone du projet. Par ailleurs, les collectivités autochtones n'utilisent pas les ressources du milieu marin à des fins traditionnelles à l'intérieur ou à proximité de ces zones. Cela ne signifie pas que ces collectivités autochtones ne pêcheront jamais dans ces zones. Toutefois, la nature du projet, y compris les perturbations environnementales localisées et de courte durée, et la zone d'exclusion de sécurité connexe d'environ un kilomètre carré font en sorte que les effets négatifs sur une telle activité de pêche, même si elle se produit dans la zone du projet pendant le projet, soient improbables.

En regard des espèces marines migratrices, dont, en particulier le saumon atlantique, les promoteurs ont indiqué que les populations de saumons atlantiques du Labrador sont peu susceptibles de migrer dans la zone du projet, mais que les individus de l'île de Terre-Neuve, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nouveau-Brunswick et du golfe du Saint-Laurent pourraient traverser la zone du projet en direction et en provenance de leurs aires de croissance et d'alimentation hivernale, dans la mer du Labrador et au Groenland. De plus, des individus semblent se rassembler au sud de la zone du projet, près des pentes sud et est du Grand Banc et à l'est du détroit de Belle Isle avant de regagner leurs cours d'eau natals. Les promoteurs ont indiqué que peu de données confirment que le saumon atlantique utilise la zone du projet comme habitat d'hivernage ou comme principale aire d'alimentation (pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section 6.1 sur le poisson et son habitat et la section 6.5 sur les espèces en péril). De plus, il a déclaré que les effets potentiels des activités prévues du projet et les risques globaux pour le saumon atlantique sont faibles et ne contribueraient pas au déclin de ses populations de saumon ni ne l'aggravaient.

Les promoteurs ont souligné une certaine incertitude à l'égard de la prévision des effets du projet sur le saumon atlantique en raison du peu de données dont on dispose sur son comportement migratoire dans l'océan. Il a indiqué que la compréhension de la migration du saumon continue d'évoluer, et que des données supplémentaires sur les voies migratoires pourraient compléter les vastes recherches menées par le MPO, les groupes autochtones et la Fédération du saumon atlantique. Par conséquent, les promoteurs, de concert avec ses partenaires de recherche (y compris d'éventuelles communautés autochtones), mène des études dans le but de combler les lacunes dans les connaissances sur la migration du saumon atlantique avec l'aide d'organismes tels que la Fédération du saumon atlantique et son programme de pistage du saumon atlantique, et le Fonds pour l'étude de l'environnement, qui commandite des études environnementales et sociales liées à l'exploration et à l'exploitation pétrolière et gazière. Le Fonds pour l'étude de l'environnement a pour but de faciliter le processus de prise de décisions liées aux activités d'exploration et d'extraction pétrolières et gazières sur les terres domaniales du Canada. En août 2018 et mars 2019, Husky Oil Operations limitée a déployé un récepteur acoustique dans son champ pétrolier et gazier White Rose, au large de Terre-Neuve, afin d'enregistrer la présence de toute espèce marquée, y compris le saumon atlantique et l'anguille. En plus en juillet 2019, ExxonMobil Canada limitée a déployé deux récepteurs acoustique au large de Terre-Neuve. Un autre récepteur acoustique devrait être déployé juste à l'extérieur du champ pétrolier et gazier White Rose. Les données recueillies au moyen de ces récepteurs seraient rendues publiques par l'intermédiaire de l'Ocean Tracking Network, un suivi des animaux aquatiques dont le siège social du Réseau à l'Université Dalhousie.

Pour ce qui est des autres espèces migratrices d'intérêt pour les groupes autochtones, comme les baleines, les oiseaux et l'anguille, les promoteurs ont conclu que les activités du projet n'auraient aucune répercussion néfaste sur les populations. Du reste, aucun changement dans la capacité de récolte de ces espèces pour les groupes autochtones dans la zone d'étude n'est à prévoir, qui comprend les territoires traditionnels de toutes les collectivités autochtones que l'Agence a consultées pour le projet.

Les évaluations des effets sur les espèces migratrices d'intérêt pour les groupes autochtones sont résumées à la section 6.1 sur le poisson et son habitat, à la section 6.2 sur les mammifères marins et les tortues marines et à la section 6.3 sur les oiseaux migrateurs.

### Déversement accidentel

Les promoteurs ont indiqué, selon sa modélisation des déversements, qu'il était peu probable que le pétrole atteigne les territoires traditionnels des collectivités autochtones. Tout effet potentiel d'un déversement de pétrole sur les espèces marines migratrices que récoltent les groupes autochtones serait donc largement indirect. Les promoteurs ont indiqué que, grâce à des mesures d'atténuation efficaces, les événements accidentels ne devraient pas avoir d'effets négatifs importants sur les poissons, les oiseaux ou les mammifères marins. À ce titre, les promoteurs ont déclaré que les effets biophysiques indirects d'un déversement risqueraient peu de diminuer la quantité, la qualité ou la santé des espèces marines que récoltent les groupes autochtones au point de compromettre leur capacité de poursuivre leurs activités. Néanmoins, les promoteurs prendraient diverses mesures de prévention des déversements et d'intervention en cas de déversement afin de réduire davantage la probabilité d'un déversement et les effets en découlant. En tenant compte des mesures d'intervention en cas de déversement, les promoteurs ont conclu qu'un accident ou une défaillance n'aurait pas d'effets négatifs importants sur les poissons et les activités de pêche des groupes autochtones. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section 7.1 sur les effets des accidents et des défaillances.

### Opinions des groupes autochtones

Toutes les collectivités autochtones participantes se sont dites préoccupées par le risque que le projet ait des répercussions sur le saumon atlantique et, par extension, sur les droits ancestraux de pêcher le saumon sur leurs territoires traditionnels. Le saumon est une espèce clé de la culture des collectivités autochtones de la région de l'Atlantique, et le savoir autochtone a démontré le rôle vital que joue le saumon dans la culture et les moyens de subsistance des collectivités. Le bruit des activités liées au projet, la navigation maritime associée au projet, les accidents et les défaillances, ainsi que les effets cumulatifs ont tous été cités comme des sources de nuisance pour les populations de saumon migrateur. La plupart des collectivités autochtones ont demandé que les promoteurs tiennent compte du principe de précaution dans son évaluation en raison du statut d'espèce en péril de certaines populations de saumon atlantique, du peu de données sur les voies de migration et les lieux d'hivernage, des taux élevés de mortalité en mer, des changements climatiques et du manque d'information sur les effets particuliers du forage en mer sur ces espèces. En réponse à ces préoccupations, les promoteurs ont analysé des recherches et données supplémentaires sur le saumon atlantique. Les renseignements et analyses supplémentaires sur le saumon atlantique sont résumés à la section 6.1 sur le poisson et son habitat (section 6.1).

Plusieurs collectivités autochtones craignaient que la boue de forage, les déblais de forage et les accidents ne nuisent aux aires de reproduction et d'alimentation des espèces marines et ne nuisent à la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles.

Beaucoup de groupes, notamment la MTI, le BNKMK et le NunatuKavut Community Council, ont demandé aux promoteurs d'élaborer des plans de gestion des incidents, des plans d'intervention en cas de déversement, des plans de protection environnementale, des plans de sécurité et des analyses des avantages environnementaux nets/ une évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement en consultation avec les communautés autochtones. Le MMS et le BNKMK ont recommandé que, en cas de déversement, les promoteurs soient tenus de compenser toute perte de productivité des espèces que récoltent les Mi'gmaq. Les promoteur, en collaboration avec d'autres exploitants de projets de forage exploratoire au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, ont élaboré avec tous les groupes autochtones un plan de communication sur les pêches autochtones qui intègre leurs commentaires. Ce plan décrit la manière dont sera communiquée l'information sur les interventions en cas de déversement, dont seront prises en compte les préoccupations et les questions connexes, et dont seront communiqués les résultats et les leçons tirées des exercices d'intervention aux groupes autochtones qui en font la demande. La MTI a indiqué sa préoccupation persistante concernant le risque qu'un déversement puisse avoir des effets sur la migration ou les zones de fraie ou d'alimentation d'espèces importantes pour la culture mi'gmaq.

Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C.

## Analyse de l'Agence

Pour analyser les répercussions du projet sur les droits ancestraux ou sur les droits issus de traités revendiqués ou établis, l'Agence s'est fondée sur les renseignements fournis par les promoteurs et les groupes autochtones.

Les groupes autochtones peuvent pêcher dans leurs territoires traditionnels des espèces qui traversent la zone du projet durant leur migration. Toutefois, l'Agence a déterminé que les activités du projet, ayant probablement des effets faibles/négligeables sur ces espèces de poissons (section 6), se répercuteraient faiblement sur les droits ancestraux ou sur les droits issus de traités revendiqués ou établis des groupes autochtones titulaires de permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles d'espèces migratrices. Pour ce qui touche le saumon atlantique, une espèce qui préoccupe particulièrement de nombreuses collectivités autochtones, le MPO a examiné l'information pertinente et a confirmé qu'il existe une incertitude concernant ses habitudes migratoires en mer et l'utilisation de son habitat. Il a ajouté qu'il est possible que certains saumons hivernent dans la région du bassin Jeanne d'Arc et de la passe Flamande et qu'ils soient présents à certaines périodes de l'année lorsqu'ils migrent à destination et en provenance de leurs cours d'eau d'origine. Toutefois, on ne sait pas s'il s'agit d'une voie migratoire ou d'une aire d'hivernage importante. Le MPO a fait savoir que les effets potentiels du projet sur le saumon atlantique devraient être négligeables ou faibles et limités dans l'espace et le temps. Sur les conseils de MPO et de l'Office, l'Agence a aussi déterminé qu'il n'était pas nécessaire de restreindre les activités de forage à certaines périodes de l'année afin d'atténuer davantage les effets potentiels sur le saumon atlantique et limiteraient inutilement le calendrier des activités de forage des promoteurs.

Même si les activités du projet peuvent avoir des effets limités sur les espèces traversant la zone du projet, dans l'éventualité peu probable d'un déversement majeur de pétrole (voir la section 7.1 sur les effets des accidents et des défaillances), des effets plus graves sur ces espèces sont possibles, particulièrement les espèces en péril; des répercussions sont donc possibles sur les droits revendiqués ou établis des groupes autochtones. Les répercussions éventuelles d'un déversement peuvent diminuer la quantité, la qualité et la santé des poissons et des oiseaux migrateurs que récoltent les groupes autochtones.

L'Agence reconnaît les conséquences qu'un déversement accidentel pourrait avoir sur les pêcheurs et communautés autochtones. Toutefois, la probabilité d'une éruption sous-marine grave est extrêmement faible et, par conséquent, les effets potentiels seraient peu probables. Dans l'éventualité peu probable d'une éruption, la modélisation des déversements prévoit que le mazoutage du littoral serait peu probable et, s'il survenait, il serait généralement minime. L'Agence indique que les promoteurs seraient tenus de prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire la probabilité que survienne un accident et s'assurer d'être prêt à intervenir efficacement si un accident devait survenir. Outre les mesures d'intervention en cas de déversement, tout dommage que subirait les pêcheurs autochtones, notamment la perturbation de la pêche à des fins commerciales ou alimentaires, sociales et rituelles, devrait être indemnisé conformément aux *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière*. Les promoteurs seraient nécessaires pour élaborer un plan de communication sur les pêches autochtones qui décrit, notamment, les procédures pour communiquer avec les pêcheurs au sujet des activités courantes et des accidents. Les groupes autochtones seraient informés de l'élaboration des plans d'intervention en cas de déversement et recevraient la version approuvée (pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section 7.1 sur les effets des accidents et des défaillances). Le plan comprendrait la communication des résultats de la surveillance de l'environnement et des mécanismes de réaction appropriés pour répondre aux préoccupations des groupes autochtones, des pêcheurs et des autres utilisateurs de l'océan.

### 8.3. Mesures d'accommodement proposées

Les mesures d'atténuation et de suivi définies à la section 6.1 sur les poissons et leur habitat, à la section 6.2 sur les mammifères marins et tortues marines, à la section 6.3 sur les oiseaux migrateurs, à la section 6.6 sur les pêches commerciales et à la section 7.1 sur les accidents et les défaillances serviraient également de mesures visant à atténuer ou à prévenir les effets négatifs sur les droits ancestraux ou sur les droits issus de traités revendiqués ou établis. Les principales mesures d'atténuation et de suivi qu'a définies l'Agence sont présentées à l'annexe A. Les principales exigences relatives aux répercussions possibles sur les droits sont les suivantes.

- veiller à ce que tous les rejets de résidus et les émissions de l'installation de forage dans l'environnement marin soient conformes aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et à la convention MARPOL.
- planifier et exécuter des levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques, conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin.
- préparer des programmes de suivi pour les poissons et leur habitat, les mammifères marins et les tortues marines, ainsi que les oiseaux migrateurs, afin de vérifier l'exactitude des prévisions faites au cours de l'EE et de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation. Communiquer les résultats de ces programmes aux communautés autochtones.
- en consultation avec les pêcheurs autochtones, élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches pour faciliter et coordonner la communication avec les pêcheurs.
- donner aux groupes autochtones l'occasion d'examiner et de fournir des commentaires sur une version préliminaires du plan d'intervention en cas de déversement. Inclure une procédure pour communiquer

avec les groupes autochtones dans le cas d'un accident ou d'une défaillance dans le plan de communication des pêches;

- exiger du promoteur qu'il inclue dans son plan de communication sur les pêches des procédures permettant une communication dans les deux sens avec les groupes autochtones en cas de déversement nécessitant une intervention de niveau 2 ou 3.
- indemniser tout dommage subi, notamment la perturbation de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, conformément aux Lignes directrices sur l'indemnisation pour dommages résultant d'activités pétrolières en zone extracôtière.

Compte tenu de l'incertitude au sujet du saumon atlantique et de l'importance de l'espèce pour les groupes autochtones, les promoteurs se sont engagés à mener des recherches sur la présence et la répartition du saumon atlantique dans les zones extracôtières de l'Est du Canada.

---

## 8.4. Questions à aborder au cours de l'étape des autorisations réglementaires

L'étape des autorisations réglementaires, au cours de laquelle se situe l'étude des autorisations ou permis fédéraux, aurait lieu après l'achèvement de l'évaluation environnementale. Afin d'aller de l'avant, le projet a besoin de l'autorisation de l'OCTNLHE en vertu de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada–Terre-Neuve-et-Labrador*. Les promoteurs peuvent également exiger une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* et un permis du MPO en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Le gouvernement fédéral consulterait alors les collectivités autochtones, s'il y a lieu, avant de prendre des décisions réglementaires. La décision de mener d'autres consultations de la Couronne tiendrait compte du dossier de consultation découlant de l'évaluation environnementale.

---

## 8.5. Conclusion de l'Agence

Après avoir pris en considération les mesures d'atténuation, l'Agence conclut que les activités courantes du projet auraient probablement une incidence faible ou négligeable sur les droits ancestraux ou sur les droits issus de traités, revendiqués ou établis, des groupes autochtones. L'Agence s'attend à ce que ces effets soient de faible ampleur, de courte durée et réversibles. Les mesures d'atténuation permettraient d'exercer sans interruption des droits de la même manière ou de manière comparable avant et après le projet. L'Agence reconnaît qu'une éruption pourrait avoir des répercussions plus graves, mais que sa probabilité est très faible.

Compte tenu de l'analyse des effets environnementaux du projet et des mesures d'atténuation connexes décrites à la section 6.1 sur les poissons et leur habitat, à la section 6.2 sur les mammifères marins et tortues marines, à la section 6.3 sur les oiseaux migrateurs, à la section 6.6 sur les pêches commerciales et à la section 7.1 sur les accidents et les défaillances, l'Agence conclut que les effets que le projet pourrait avoir sur les droits ancestraux et sur les droits issus de traités revendiqués ou établis ont été définis adéquatement et dûment atténués.



Bien qu'aucune mesure de suivi particulière ne soit établie à l'égard des répercussions sur les droits ancestraux et sur les droits issus de traités revendiqués ou établis, l'Agence estime que les mesures de suivi décrites à la section 6.1 sur les poissons et leur habitat, à la section 6.6 sur les pêches commerciales et à la section 7.1 sur les accidents et les défaillances serviraient à confirmer les répercussions possibles sur les droits ancestraux ou sur les droits issus de traités revendiqués ou établis.



## 9. Conclusion de l'Agence

L'Agence a examiné l'EIE du promoteurs et ses réponses aux exigences en matière d'information qu'elles lui a présentées. Les exigences en matière d'information reflétaient les opinions des membres du public, des organismes gouvernementaux et des peuples autochtones. L'Agence a aussi tenu compte des mesures qui seraient appliquées pour atténuer les effets du projet, ainsi que des mesures de suivi (surveillance) que les promoteurs devront mettre en œuvre.

Les effets environnementaux du projet et leur importance ont été déterminés par des méthodes d'évaluation et à l'aide d'outils analytiques reflétant les pratiques couramment acceptées par les spécialistes des études environnementales, y compris pour l'évaluation des effets des accidents et des défaillances possibles.

L'Agence conclut que le projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc proposé n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport d'évaluation environnementale.

L'Agence a identifié des mesures d'atténuation clés et des exigences de programme de suivi pour la considération de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique au moment d'établir les conditions à énoncer dans la déclaration, si the projet est autorisés à aller de l'avant.

## 10. Références

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 2015. *Énoncé de politique opérationnelle, Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la LCEE (2012)*. Ottawa, Ontario. <https://www.canada.ca/content/dam/iaac-acei/documents/ops/epo-determiner-probabilite-projet-designe-entraîne-effets-environnementaux-négatifs-importants-2015.pdf>.

BP Canada Energy Group ULC. 2018. *Newfoundland Orphan Basin Exploration Drilling Program Environmental Impact Statement*. <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80147?culture=fr-CA>.

BP Canada Energy Group ULC. 2019. *Newfoundland Orphan Basin Exploration Drilling Program: Response to Information Requirements and Clarification Requirements*. <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents/p80147/129609E.pdf>.

CNOOC Petroleum North America ULC (auparavant Nexen Energy ULC). 2018. *Flemish Pass Exploration Drilling Project (2018-2028) Environmental Impact Statement*. <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80117?culture=fr-CA>.

CNOOC Petroleum North America ULC (auparavant Nexen Energy ULC). 2019. *Environmental Impact Statement Addendum (Revised) Responses to Information Requirements and Required Clarifications*. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/126822>

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2019. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/comite-situation-especes-peril.html>.

Conseil canadien des ministres de l'environnement. 1999. *Canadian national ambient air quality objectives: Process and status*. In: Canadian environmental quality guidelines, 1999, Canadian Council of Ministers of the Environment, Winnipeg.

Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2014. *Les normes canadiennes de qualités de l'air ambiant*. [https://www.cmec.ca/fr/current\\_priorities/air/ncqaa.html](https://www.cmec.ca/fr/current_priorities/air/ncqaa.html).

Convention on Biological Diversity. Aucune date. Ecologically or Biologically Significant Marine Areas. <https://www.cbd.int/ebsa/>.

Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Procedures for Handling and Documenting Stranded Birds Encountered on Infrastructure Offshore Atlantic Canada*. <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/mkiasseis/bestpracbird.pdf>.

Environnement et Changement climatique Canada. 2018. *Rapport d'inventaire national 1990–2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*. [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2018/eccc/En81-4-2016-3-eng.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2018/eccc/En81-4-2016-3-eng.pdf).

Environnement et Changement climatique Canada. 2019. *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Émissions de gaz à effet de serre*. Consulté le 24 septembre 2019. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre.html>.

Equinor (auparavant Statoil) Canada limitée. 2017. *Flemish Pass Exploration Drilling Program Environmental Impact Statement*. <https://www.ceaa.gc.ca/050/evaluations/proj/80129?culture=fr-CA>.

ExxonMobil Canada limitée. 2017. *Eastern Newfoundland Offshore Exploration Drilling Project (CEAR 80132) Environmental Impact Statement*. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/121311>.



ExxonMobil Canada limitée. 2019. *Information Requirement Responses with respect to the Inclusion of ExxonMobil Canada Ltd. in the Environmental Assessment of the Husky Energy Exploration Drilling Project*. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/133102>.

Fonds pour l'étude de l'environnement (FEE). 2016. À propos du FEE. <https://www.fondsee.org/186>.

Gjerdrum, C., D.A. Fifield, and S.I. Wilhelm. 2012. *Eastern Canada Seabirds at Sea (ECSAS) standardized protocol for pelagic seabird surveys from moving and stationary platforms*. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 515. Atlantic Region. vi + 37 pp. <https://www.cnlopbc.ca/wp-content/uploads/nexenergy/ecseabird.pdf>.

Gouvernement du Canada. 1982. *Lois constitutionnelles (1982)*. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/Const/index.html>

Gouvernement du Canada. 1985. *Loi sur les pêches*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2019-06-21. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/F-14/>.

Government of Canada. 1985. *Loi sur les eaux navigables canadiennes*. Loi à jour 2019-08-28; dernière modification 2019-08-28. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/N-22/>.

Gouvernement du Canada. 1987. *Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2019-01-01. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-7.5/index.html>.

Gouvernement du Canada. 1992. *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2017-01-01. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/T-19.01/>.

Gouvernement du Canada. 1996. *Loi sur les océans*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2019-05-27. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/O-2.4/index.html>.

Gouvernement du Canada. 1999. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2019-06-17. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-15.31/>.

Gouvernement du Canada. 2001. *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2019-06-22. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-10.15/>.

Gouvernement du Canada. 2002. *Loi sur les espèces en péril*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2019-05-22. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/s-15.3/>.

Gouvernement du Canada. 2009. *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*. Règlement à jour 2019-07-01; dernière modification 2014-12-31. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2009-316/index.html>.

Gouvernement du Canada. 2012. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*. Loi à jour 2019-07-01; dernière modification 2017-06-22. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-15.21/index.html>.

Gouvernement du Canada. 2012. *Règlement désignant les activités concrètes*. Règlement à jour 2019-07-01; dernière modification 2014-12-31. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2012-147/TexteCompleet.html>.

Gouvernement du Canada. 2017. *Règlement transitoire sur la santé et la sécurité au travail concernant les ouvrages en mer dans la zone extracôtière Canada – Terre-Neuve-et-Labrador*. Règlement à jour 2019-08-28; dernière modification 2017-06-02. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2015-1/index.html>.

Gouvernement du Canada. 2019. *Loi sur l'évaluation d'impact, 2019*. Loi courant jusqu'à 2019-09-31. <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/42-1/bill/C-69/royal-assent#ID0E2BDI>.



Gouvernement du Canada. Aucune date. *Lignes directrices pour éviter de déranger les colonies d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques au Canada*. Date modifier 30 octobre 2018.

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/eviter-deranger-colonies-oiseaux-marins-aquatiques-canada.html>.

Gouvernement du Canada. Aucune date. Registre public des espèces en péril. Consulté le 22 août 2019.

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>.

Husky Oil Operation limitée. 2012. *Husky Energy White Rose Extension Project Environmental Assessment*

Husky Oil Operation limitée. 2018. *Husky Exploration Drilling Project: Environmental Impact Statement*.

<https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/80130?culture=fr-CA>.

Husky Oil Operations limitée. 2019. *Information Requirement Responses with respect to the Inclusion of ExxonMobil Canada Ltd. in the Environmental Assessment of the Husky Energy Exploration Drilling Project*. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/133101>.

International Association of Oil & Gas Producers. 2015. *Tiered Preparedness and Response*.

<http://www.ipeica.org/resources/good-practice/tiered-preparedness-and-response/>

National Marine Fisheries Service (NMFS). 2016. *Technical Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammal Hearing: Underwater Acoustic Thresholds for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts*. U.S. Dept. of Commer., NOAA. NOAA Technical Memorandum NMFS-OPR-55, 178 p.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, Office Canada–Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers et Office national de l'énergie. 2008. *Directives sur l'environnement physique extracôtier*. <https://www.neb-one.gc.ca/bts/ctrg/gnthr/2008ffshrphsnvrgd/index-fra.html>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, Office Canada–Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers et Office national de l'énergie. 2009. *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières*. <https://www.neb-one.gc.ca/bts/ctrg/gnthr/2009ffshrchmclgd/index-fra.html>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, Office Canada–Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers et Office national de l'énergie. 2010. *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*. <http://www.neb-one.gc.ca/bts/ctrg/gnthr/2010ffshrwstgd/index-fra.html>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, Office Canada–Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers et Office national de l'énergie. 2011. *Directives relatives au plan de protection de l'environnement*. <https://www.cer-rec.gc.ca/bts/ctrg/gnthr/drllngprdctnrg/nvrprtctngd-fra.html>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada–Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. 2017. *Drilling and Production Guidelines*.

[https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/drill\\_prod\\_guide.pdf](https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/drill_prod_guide.pdf).

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2017a. *Compensation Guidelines Respecting Damages Relating to Offshore Petroleum Activity*. <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/compgle.pdf>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2017b. *Geophysical, Geological, Environmental and Geotechnical Program Guidelines*. <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/ggegpg.pdf>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2018. *Measures to Protect and Monitor Seabirds in Petroleum-Related Activity in the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Area*.

<https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/news/measuresseabirds.pdf>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2019a. Schedule of Wells Summary. Consulté le 13 août 2019 au <https://www.cnlopb.ca/wells/>

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2019b. Project-Based Environmental Assessments. Consulté le 13 août 2019 au <https://www.cnlopb.ca/assessments/>.

Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2019c. Incident Disclosure. Consulté le 13 août 2019 au <https://www.cnlopb.ca/incidents/>.

Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. No date. Glossary. <https://www.cnlopb.ca/glossary/>.

Office of the Legislative Counsel Newfoundland and Labrador. 1996. *Offshore Certificate of Fitness Newfoundland and Labrador Regulations* under the *Canada-Newfoundland and Labrador Atlantic Accord Implementation Newfoundland and Labrador Act*. Dernière modification 2001. <https://www.assembly.nl.ca/Legislation/sr/Regulations/rc970018.htm>.

Office of the Legislative Counsel Newfoundland and Labrador. 2002. *Newfoundland and Labrador Environmental Protection Act*. Dernière modification 2019. <https://www.assembly.nl.ca/Legislation/sr/statutes/e14-2.htm>.

Office of the Legislative Counsel Newfoundland and Labrador. 2004. *Air Pollution Control Regulations*. Dernière modification 2004. <https://www.assembly.nl.ca/legislation/sr/regulations/Rc040039.pdf>.

Office of the Legislative Counsel Newfoundland and Labrador. 2015. *Seabird Ecological Reserve Regulations, 2015* under the *Wilderness and Ecological Reserves Act*. <https://www.assembly.nl.ca/Legislation/sr/Regulations/rc150032.htm>.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et NAFO. 2019. Vulnerable Marine Ecosystems. Consulté on August 22, 2019. <http://www.fao.org/in-action/vulnerable-marine-ecosystems/vme-database/en/vme.html>.

Organisation maritime internationale. 1972. *Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972*. <http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Navigation/Pages/Preventing-Collisions.aspx>.

Organisation maritime internationale. 1973. *Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL)*. [http://www.imo.org/fr/about/conventions/listofconventions/pages/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-\(marpol\).aspx](http://www.imo.org/fr/about/conventions/listofconventions/pages/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-(marpol).aspx).

Pêches et Océans Canada. 2007. *Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/publications/seismic-sismique/index-fra.html>.

Pêches et Océans Canada. 2018a. *Les océans du Canada maintenant : Écosystèmes de l'Atlantique, 2018*. <http://dfo-mpo.gc.ca/oceans/publications/soto-rceo/2018/atlantic-ecosystems-ecosystemes-atlantiques/index-fra.html>.

Pêches et Océans Canada. 2018b. *Recovery Strategy for Northern Wolffish (*Anarhichas denticulatus*) and Spotted Wolffish (*Anarhichas minor*), and Management Plan for Atlantic Wolffish (*Anarhichas lupus*) in Canada* [proposed]. Pêches et Océans Canada, Ottawa.

Pêches et Océans Canada. Septembre 2019. Communications personnelles.

Rodríguez, A., B. Rodriguez and J.J. Negro. 2015. *GPS tracking for mapping seabird mortality induced by light pollution*. *Sci. Rep.*, 5, 10670; doi: 10.1038/srep10670.

Rodríguez, A., G. Burgan, P. Dann, R. Jessop, J.J. Negro and A. Chiaradia. 2014. *Fatal attraction of short-tailed shearwaters to artificial lights*. *PLoS ONE* 9(10): e110114.doi:10.1371/journal.pone.0110114.



Schlumberger limitée. 2019. The Oilfield Glossary: Where the Oil Field Meets the Dictionary. Consulté le 4 octobre 2019 <https://www.glossary.oilfield.slb.com/>.

Southall, B.L., Bowles, A.E., Ellison, W.T., Finneran, J.J., Gentry, R.L., Greene, Jr., C.R., Lastal, D., Ketten, D.R., Miller, J.H., and Nachitgall, P.E. 2007. *Special Issue: Marine mammal noise exposure criteria: Initial scientific recommendations*. *Aquat. Mammals*, 33(4): 411-521.

Transports Canada. 2019. Définition de ballast. Consulté le 4 octobre 2019. <https://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/epe-environnement-ballast-definition-249.htm>.

Wells, N., K. Tucker, K. Allard, M. Warren, S. Olson, L. Gullage, C. Pretty, V. Sutton-Pande et K. Clarke. 2019. *Réévaluation de la zone de la baie Placentia et des Grands Bancs de la biorégion des plateaux de Terre-Neuve-et-Labrador pour déterminer et décrire les zones d'importance écologique et biologique*. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/049. ix + 168 p.

# Annexes

## Annexe A : Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiées par l'Agence

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
Poisson et habitat du poisson (section 6.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• préparer un plan d'étude préforage du fond marin pour chaque emplacement de puits et le présenter au MPO et à l'OCTNLHE pour examen et approbation avant la réalisation des levés. Le plan doit être conçu pour :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ recueillir des données visuelles à haute définition afin de confirmer la présence ou l'absence de caractéristiques environnementales sensibles, dont les agrégations de coraux ou d'éponges formant des habitats;</li> <li>○ déterminer l'équipement utilisé pour les levés qui doit être utilisé par une personne qualifiée;</li> <li>○ inclure des renseignements sur la longueur des levés par transects et la configuration autour de chaque emplacement de puits, qui devraient être fondés sur les résultats applicables du modèle de dispersion des déblais de forage. Les transects autour des sites d'ancrage devraient s'étendre sur au moins que 50 mètres à partir de chaque structure;</li> </ul> </li> <li>• sur la base des plans approuvés, entreprendre une étude du fond marin à chaque emplacement de puits et autour de chaque site d'ancrage avant de commencer le forage d'un puits. Un spécialiste indépendant qualifié en sciences de la mer devrait être embauché pour fournir des conseils en temps réel;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• surveiller la concentration de boues synthétiques dans les déblais de forage afin de vérifier que les les rejets de déblais de forage se réunit au minimumles cibles de rendement précisées dans les <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i>. Communiquer les résultats à l'OCTNLHE;</li> <li>• pour le premier puits de chaque permis d'exploration et pour tout puits dont le forage est entrepris dans une zone considérée comme un habitat benthique sensible à la suite de l'étude du fond marin, effectuer un suivi spécifique, notamment :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la mesure de l'étendue et de l'épaisseur des dépôts de sédiments (p. ex., échantillons de carottes ou données visuelles haute définition) après le forage et avant de quitter les lieux pour vérifier les prévisions des modèles de dispersion des déblais de forage;</li> <li>○ un relevé de la faune benthique présente après la fin du forage;</li> <li>○ la communication des résultats, y compris une comparaison des résultats de la modélisation avec les résultats réels, à l'OCTNLHE et au MPO;</li> </ul> </li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fournir les résultats des relevés sur les fonds marins à l'OCTNLHE et au MPO avant le début du forage. De plus, fournir une description des mesures d'atténuation et de surveillance supplémentaires fondées sur les résultats de l'étude et les zones de sédimentation et de perturbation prévues. Les résultats des relevés devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;</li> <li>• si des agrégations de coraux ou d'éponges formant un habitat ou d'autres éléments écologiquement sensibles sont repérés lors du relevé :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ déplacer le puits ou rediriger les rejets de déblais de forage pour s'assurer que l'installation de forage, les ancrages ou les rejets de boue et de déblais de forage ne les affecteront pas, à moins que cela ne soit techniquement impossible. Aucun forage ne devrait avoir lieu avant que l'OCTNLHE et le MPO ne prennent une décision concernant les mesures d'atténuation et de surveillance appropriées;</li> <li>◦ s'il est déterminé, à la satisfaction de l'OCTNLHE, qu'il n'est pas techniquement faisable de déplacer le puits ou de rediriger les rejets, effectuer une évaluation complète de l'habitat benthique en consultation avec le MPO avant le forage pour déterminer le risque de non-respect des dispositions de la <i>Loi sur les pêches</i> et les mesures de réduction connexes visant à réduire tout risque cerné;</li> </ul> </li> <li>• choisir les produits chimiques à utiliser au cours du projet, conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières et utiliser la boue de forage moins toxiques et des additifs biodégradables et écologiques dans les boues et les ciments, si possible;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;</li> <li>• participer ou appuyer la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les régions extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et les groupes autochtones. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le FEE et grâce à l'apport et à la collaboration de groupes autochtones;</li> <li>• mettre en œuvre les mesures de suivi indiquées pour les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) relatives à la vérification du bruit sous-marin engendré par le projet.</li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'assurer que tous les rejets de l'UMFM respectent les <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i>;</li> <li>• transporter la boue synthétique excédentaire ou usée qui ne peut être réutilisée pendant les activités de forage à terre, afin qu'elle soit éliminée dans une installation approuvée;</li> <li>• veiller à ce que tous les rejets des navires de ravitaillement respectent ou dépassent les normes établies dans la convention MARPOL;</li> <li>• effectuer un levé avant le forage avec des personnes qualifiées à chaque emplacement de puits afin de déterminer la présence de munitions explosives non explosées ou d'autres dangers sur le fond marin. Si l'on détecte un tel danger, il faut éviter de le perturber ou de le manipuler et communiquer avec le Centre conjoint de coordination des opérations de sauvetage le plus proche et avec l'OCTNLHE avant d'entreprendre le forage afin de déterminer la mesure qui s'impose;</li> <li>• mettre en œuvre les mesures d'atténuation indiquées dans la section portant sur les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) relativement à la réalisation des levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques.</li> </ul>	
<p>Mammifères marins et tortues de mer (section 6.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer des levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques conformément à l'<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> ou de façon à dépasser les exigences de cet énoncé, notamment :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ établir une zone de sécurité (observation) de 500 mètres minimum autour de la source sonore;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enregistrer les activités, observations et résultats du plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer et en faire rapport auprès de l'OCTNLHE et du MPO. Les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;</li> <li>• signaler rapidement toute collision avec des mammifères marins ou des tortues de mer à l'OCTNLHE, au MPO et à la ligne de signalement</li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ mettre en œuvre des techniques de détection des cétacés, telle la surveillance acoustique passive parallèlement aux observations visuelles;</li> <li>○ augmenter graduellement l'intensité de la source sonore sur une période d'au moins 20 minutes (période d'intensification) et adopter une période de surveillance pré intensification de 30 minutes, lorsque des activités d'exploration sont prévues, et retarder l'intensification en cas d'observation de mammifère marin ou de tortue de mer dans la zone de sécurité;</li> <li>○ interrompre la source sonore en cas d'observation ou de détection de toute tortue de mer ou de tout mammifère marin dans la zone de sécurité de 500 mètres;</li> <li>● pour réduire les risques de collisions avec des mammifères marins et des tortues de mer (sauf en cas d'urgence) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ limiter le mouvement des navires de ravitaillement aux voies de navigation établies, dans les cas où elles sont disponibles;</li> <li>○ dans les cas où ces vitesses ne présentent pas de risque pour la sécurité de la navigation, réduire la vitesse du navire de ravitaillement à 7 nœuds (13 kilomètres par heure) lorsqu'un mammifères marins ou une tortue de mer est observée ou signalée à moins de 400 mètres du navire;</li> </ul> </li> <li>● en consultation avec le MPO, élaborer un plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer comprenant les exigences relatives à l'observation de mammifères marins par des personnes qualifiées. Transmettre ce plan à l'OCTNLHE et au MPO 30 jours avant le début des activités à des fins d'examen et d'approbation. Ce plan décrirait :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la surveillance pendant les levés de PSV et les levés des sites de forage et des risques géologiques,</li> </ul> </li> </ul>	<p>d'urgence environnementale de la Garde côtière canadienne (1-800-565-1633) et en aviser les groupes autochtones;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vérifier les niveaux sonores sous-marins prévus à l'aide des mesures sur le terrain pendant le premier forage du premier puits pour chaque permis d'exploration. Fournir à l'OCTNLHE et au MPO le plan indiquant la procédure de cette vérification ainsi que les résultats de surveillance après l'interruption ou l'abandon d'un puits, selon les instructions de l'OCTNLHE et du MPO;</li> <li>● les résultats du programme de suivi devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès.</li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
<p>Oiseaux migrateurs (section 6.3)</p>	<p>notamment des renseignements sur une configuration de surveillance acoustique passive donnée ou de technologie équivalente, afin de permettre de vérifier les possibilités de détection des espèces susceptibles de se trouver dans la zone de sécurité et d'assurer des capacités de surveillance de toutes les fréquences de vocalisation des mammifères marins pouvant se trouver dans la zone du permis d'exploration;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la mise en œuvre de certaines mesures énoncées pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1) et les oiseaux migrateurs (section 6.3), ce qui devrait aussi atténuer les effets possibles sur les mammifères marins et les tortues de mer.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suivre les <i>Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique</i> établies par Environnement et Changement climatique Canada (2016), qui définissent des procédures pour la capture et la manipulation sécuritaires des différents types d'oiseaux;</li> <li>• contrôler l'éclairage requis pour l'exploitation du projet désigné pour la durée du programme de forage, incluant l'orientation, l'horaire, l'intensité et l'éblouissement des appareils d'éclairage, tout en respectant les exigences en matière de la santé et la sécurité ;</li> <li>• limiter les activités de torchage au minimum requis pour caractériser le potentiel en hydrocarbures du puits et, au besoin, pour assurer la sécurité des opérations;</li> <li>• si l'OCTNLHE l'estime acceptable, effectuer les essais de formation à l'aide d'une tige de forage ou d'une technologie semblable, plutôt que de procéder à des essais de formation avec torchage;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• élaborer des programmes de suivi, en consultation avec ECCC, afin de surveiller les effets sur les oiseaux migrateurs, vérifier l'exactitude des prévisions formulées lors de l'EE et déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation. Dans le cadre de ces programmes de suivi :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ surveiller les oiseaux migrateurs à partir des UMFM à l'aide d'un observateur qualifié, conformément au protocole d'ECCC Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms (Gjerdrum et coll., 2012);</li> <li>○ élaborer et mettre en œuvre un protocole de surveillance quotidienne systématique de la présence d'oiseaux échoués (vivants ou morts) sur les UMFM et sur les navires de ravitaillement. Le protocole comprendrait des renseignements sur la fréquence des recherches, les procédures de déclaration et les exigences en matière de</li> </ul> </li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'il est nécessaire de procéder à des essais de formation avec torchage, aviser l'OCTNLHE afin de demander une autorisation avant de procéder au torchage en vue de :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ déterminer si le torchage aurait lieu pendant une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs (déterminé en consultation avec ECCC);</li> <li>◦ trouver des moyens pour éviter les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs, y compris les possibilités de réduire le torchage de nuit;</li> </ul> </li> <li>• établir un rideau d'eau autour de la torchère pendant les activités de torchage;</li> <li>• mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation énumérées dans la section sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1) concernant la sélection chimique, le rejet des déchets et l'immersion des boues synthétiques usées, ainsi que dans la section sur les zones spéciales (section 6.4) concernant le maintien de zones tampons pour les navires et hélicoptères d'approvisionnement et de soutien au-dessus des zones d'oiseaux actives ainsi que des zones spéciales pour les oiseaux.</li> </ul>	<p>formation, y compris les qualifications des personnes qui donnent la formation;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en cas d'observation d'oiseaux échoués, suivre les <i>Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique</i> d'ECCC (2016);</li> <li>• documenter les activités de surveillance des résultats et en faire rapport, y compris des renseignements sur le niveau d'effort lorsqu'aucun oiseau n'est trouvé et une discussion sur l'efficacité des mesures d'atténuation (p. ex., le rideau d'eau) et si d'autres mesures s'avèrent nécessaires;</li> <li>• présenter le programme de surveillance et de suivi et ses résultats à l'OCTNLHE et à ECCC. Les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès.</li> </ul>
Zones spéciales (section 6.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• restreindre l'altitude de vol des hélicoptères à une altitude minimale de 300 mètres (sauf pendant le décollage et l'atterrissage) au-dessus des colonies actives d'oiseaux et à une distance latérale de 1 000 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité de Cap St-Francis et des îles de la baie Witless (sauf s'il s'agit d'une situation d'urgence);</li> <li>• veiller à ce que les navires de ravitaillement et autres navires de soutien respectent une zone tampon de 300 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité des Îles de la baie Witless</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer une surveillance de suivi lors des forages dans les zones spéciales ou à proximité d'une zone spéciale, lorsque la modélisation de la dispersion des déblais de forage prévoit que des déblais pourraient se déposer dans cette zone spéciale à des niveaux supérieurs au seuil des effets biologiques. La surveillance comprendrait :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ la mesure de l'étendue et de l'épaisseur des dépôts de sédiments après le forage et avant de quitter les lieux pour vérifier les prévisions des modèles de dispersion des déblais de forage;</li> </ul> </li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<p>et du Cap St-Francis (sauf s'il s'agit d'une situation d'urgence).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ un relevé de la faune benthique présente après la fin du forage;</li> <li>○ la communication des résultats, y compris une comparaison des résultats de la modélisation avec les résultats réels, à l'OCTNLHE et au MPO;</li> <li>○ les résultats devraient être fournis aux groupes autochtones et publiés en ligne pour permettre au public d'y avoir accès;</li> <li>● mettre en œuvre toutes les mesures de suivi énoncées dans les sections sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6).</li> </ul>
<p>Espèces en péril inscrites sur la liste fédérale (section 6.5)</p>	<p>L'Agence a déterminé que les mesures d'atténuation des effets éventuels sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) contribueraient aussi à atténuer les effets négatifs éventuels sur les espèces en péril et leur habitat essentiel.</p>	<p>En se fondant sur l'avis des ministères compétents, l'Agence estime que les mesures d'atténuation et de suivi prévues pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) sont également appropriées pour les espèces en péril et leur habitat essentiel.</p>
<p>Pêches commerciales (section 6.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux, élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches qui traite des communications avant et pendant le forage, les essais et l'abandon de chaque puits. Ce plan devrait comprendre : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des états des lieux réguliers fournissant des renseignements précis sur les plans d'activité du projet ainsi qu'une occasion de rétroaction et d'autres échanges d'information sur des aspects d'intérêt particulier;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● transmettre un rapport annuel à l'OCTNLHE signalant tout incident de perte ou d'endommagement d'engin de pêche associé aux composantes du projet, notamment les navires associés au projet et mettre cette information à la disposition des groupes autochtones, sur demande.</li> </ul> <p>De plus, le plan de communication sur les pêches fournirait un moyen de cerner les problèmes qui pourraient survenir.</p>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ des renseignements sur les zones d'exclusion de sécurité et les têtes de puits abandonnées ou dont l'exploitation est suspendue;</li> <li>○ des procédures permettant d'aviser les pêcheurs au moins deux semaines avant le début du forage de chaque puits;</li> <li>○ des renseignements sur les navires circulant entre Terre-Neuve-et-Labrador et les zones de permis d'exploration (p. ex., nombre par semaines, voies de navigation générales);</li> <li>○ des procédures permettant de déterminer le besoin d'avoir un agent de liaison des pêches ou des navires-guides lors du déplacement des UMFM, et la nécessité d'avoir recours à un agent de liaison des pêches au cours des programmes géophysiques;</li> <li>● préparer un plan d'abandon de puits, y compris une stratégie d'abandon de têtes de puits, et le soumettre à l'OCTNLHE aux fins d'approbation, au moins 30 jours avant la fermeture de chaque puits. S'il est proposé qu'une tête de puits soit abandonnée sur le fond marin de sorte qu'elle puisse interférer avec la pêche commerciale, élaborer une stratégie en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux potentiellement touchés ;</li> <li>● veiller à ce que les renseignements concernant les zones d'exclusion sécuritaires et l'emplacement des têtes de puits abandonnées, si celles-ci sont laissées sur le fond marin, soient publiés dans les Avis aux navigateurs et dans les Avertissements de navigation et communiqués aux pêcheurs;</li> <li>● fournir des renseignements sur l'emplacement de toutes les têtes de puits abandonnées, laissées sur le fond marin, au Service hydrographique du Canada pour les inclure sur</li> </ul>	

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<p>les futures cartes hydrographiques et aux fins de planification;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assurer une communication continue avec le secrétariat de l'OPANO, au moyen des mécanismes d'échange d'information établis en place avec le MPO, quant aux activités du projet prévues, notamment une communication en temps opportun des emplacements de forage, des zones d'exclusion de sécurité et des têtes de puits abandonnées ou dont l'exploitation est suspendue;</li> <li>• mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation énumérées à la section sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1) concernant la communication des résultats des levés du fond marin, les procédures d'abandon de têtes de puits, le choix des produits chimiques, le rejet des boues synthétiques usées et le rejet des déchets.</li> </ul>	
<p>Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones (section 6.7)</p>	<p>L'Agence a déterminé que les mesures d'atténuation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6) atténueraient également les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.</p>	<p>L'Agence n'a relevé aucune mesure de suivi propre à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et à la santé et aux conditions socioéconomiques des peuples autochtones. Elle note que des mesures connexes sont proposées pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6).</p>
<p>Effets des accidents et des défaillances (section 7.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prendre toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui pourraient avoir des effets environnementaux négatifs et mettre en œuvre des procédures d'intervention d'urgence élaborées pour le projet;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comme l'exige l'OCTNLHE et ECCC, et en consultation avec ces organismes, surveiller les effets environnementaux d'un déversement sur les composantes de l'environnement marin jusqu'à ce que les paramètres précis définis en consultation avec les</li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soumettre un plan de confinement et de coiffage de puits, qui inclus des stratégies et des mesures de coiffage de puits et de confinement des fluides perdus du puit, et le forage d'un puits d'intervention, ainsi que des options visant à réduire les délais d'intervention en général. Le plan de confinement et de coiffage de puits doit comporter des procédures visant à fournir de l'information à jour à l'OCTNLHE avant le forage et à intervalles réguliers pendant le forage relativement à la disponibilité du système de coiffage approprié et les navires appropriés, ainsi que des appareils de forage appropriés permettant de forer un puits de secours sur le site du projet;</li> <li>• avant la forage soumettre un plan d'intervention en cas de déversement qui doit comprendre :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ des procédures d'intervention en cas de déversement de pétrole (p. ex., confinement du déversement de pétrole, récupération du pétrole) et déversements d'autres types (p. ex., boues synthétiques ou déversement de déblais);</li> <li>◦ seuils de déclaration et les procédures de communication;</li> <li>◦ des mesures d'intervention, de protection et de rétablissement des espèces sauvages (p. ex., collecte et nettoyage de mammifères marins, d'oiseaux et de tortues de mer, y compris les espèces en péril) et de protection et de nettoyage du littoral élaborées en consultation avec l'OCTNLHE;</li> <li>◦ une description des rôles et responsabilités spécifiques relativement aux opérations extracôtières et aux intervenants sur le littoral.</li> </ul> </li> <li>• donner aux groupes autochtones l'occasion d'examiner et de commenter une version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement. Fournir la version approuvée aux</li> </ul>	<p>ministères experts soient atteints. La surveillance inclut, le cas échéant, les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ soumettre les produits de la mer à une analyse sensorielle pour déterminer toute altération et à une analyse chimique portant sur les concentrations d'hydrocarbures;</li> <li>◦ mesurer le degré de contamination et de mazoutage des espèces de poisson faisant l'objet d'une pêche récréative et commerciale traditionnelle et intégrer les résultats dans une évaluation des risques pour la santé humaine afin de déterminer l'état de fermeture de la zone de pêche;</li> <li>◦ surveiller les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux afin de repérer des signes de contamination et faire part des résultats à l'OCTNLHE, le MPO et à ECCC;</li> <li>◦ surveiller les organismes et les habitats benthiques dans l'éventualité d'un déversement de boues synthétiques ou d'un autre incident qui pourrait avoir des effets de suffocation ou des effets localisés sur l'environnement benthique.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• élaborer une procédure de communication des résultats de la surveillance aux pêcheurs autochtones et commerciaux, ainsi qu'aux groupes autochtones.</li> </ul>

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<p>groupes autochtones et la rendre publique sur Internet avant le forage;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer un exercice du plan d'intervention en cas de déversement avant le début des activités du projet et rajuster le plan pour tenir compte de toute lacune repérée au cours de l'exercice; Fournir les résultats de l'exercice aux groupes autochtones après leur examen par l'OCTNLHE.</li> <li>• examiner et mettre à jour le plan d'intervention en cas de déversement au besoin pendant le forage et avant de commencer un nouveau puits;</li> <li>• préparer un plan d'évitement des collisions avec les navires et les autres dangers auxquels on pourrait raisonnablement s'attendre dans les permis d'exploration et le soumettre à l'OCTNLHE aux fins d'acceptation avant le forage;</li> <li>• effectuer une analyse des avantages nets pour l'environnement/une évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement pour tenir compte de toutes les possibilités réalistes et réalisables d'intervention en cas de déversement et déterminer les techniques (y compris l'utilisation possible d'agents dispersants) qui offriraient les meilleures possibilités de réduire au minimum les conséquences sur l'environnement et soumettre le tout à l'OCTNLHE pour étude avant la forage. Les ministères fédéraux compétents conseilleraient l'OCTNLHE par l'intermédiaire de la Table scientifique sur les urgences environnementales d'ECCE. Publier l'évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement sur Internet;</li> <li>• Dans l'éventualité d'un rejet sous-marin incontrôlé, lancer la mobilisation immédiate du système de confinement et de l'équipement connexe sur le site du rejet sous-marin</li> </ul>	

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
	<p>incontrôlé. Simultanément, entreprendre la mobilisation d'une UMFM d'un puits d'intervention;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si le forage est prévu dans les eaux dont la profondeur est de 500 mètres ou moins, entreprendre des analyses supplémentaires pour confirmer que la technologie du système de coiffage sélectionné peut être déployée et exploitée de manière sécuritaire à la profondeur proposée et soumettre cette analyse à l'OCTNLHE aux fins d'approbation;</li> <li>• indemniser tout dommage subi, notamment la perturbation de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, conformément aux <i>Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière</i>;</li> <li>• inclure une procédure permettant de notifier les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas d'accident ou de défaillance dans le plan de communication sur les pêches, et de faire part des résultats de toute surveillance connexe ainsi que des risques potentiels pour la santé. L'information fournie aux groupes et pêcheurs autochtones doit présenter une estimation réaliste des risques potentiels pour la santé que présente la consommation d'aliments traditionnels, de sorte que leur consommation n'est réduite que s'il existe un risque probable pour la santé associé à la consommation de ces aliments ou de quantités particulières de ces aliments. S'il existe un risque potentiel pour la santé, des avis à la consommation doivent être envisagés ;</li> <li>• inclure des procédures dans le plan de communication sur les pêches permettant d'établir une communication dans les deux sens avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement nécessitant une intervention de niveau 2 ou 3.</li> </ul>	

Composante valorisée	Mesure d'atténuation	Suivi
Effets de l'environnement sur le projet (section 7.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• en consultation avec l'OCTNLHE et ECCC, mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement physique conformément au <i>Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i> et atteindre ou dépasser les exigences des <i>Directives sur l'environnement physique extracôtier</i>;</li> <li>• en consultation avec l'OCTNLHE, établir et appliquer des pratiques exemplaires et des limites d'exploitation dans toutes les conditions qui peuvent être raisonnablement attendues, y compris de mauvaises conditions météorologiques, lorsque l'état de la mer est de force élevée, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs;</li> <li>• en consultation avec l'Office, et dans le cadre du plan de sécurité requis, élaborer un plan de gestion des glaces, lequel comprendrait des procédures de détection, de surveillance, de collecte de données, de rapport, de prévision, d'évitement ou de déviation d'icebergs;</li> <li>• en consultation avec l'OCTNLHE, mettre en œuvre des mesures pour s'assurer que les UFMF ont la possibilité de débrancher rapidement le tube prolongateur du puits en cas d'urgence ou de conditions climatiques extrêmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformément au <i>Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i>, il faut rendre compte chaque année à l'OCTNLHE à savoir s'il a été nécessaire de modifier les exploitations basées sur des conditions environnementales extrêmes et sur l'efficacité des pratiques et des limites établies pour l'exploitation par mauvais temps, lorsque l'état de la mer est élevé, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs.</li> </ul> <p>L'Agence note que les accidents et les collisions évités de justesse (y compris les collisions avec des icebergs) qui occasionnent ou pourraient occasionner un déversement ou un rejet non autorisé ou la dégradation d'équipement essentiel seraient affichés sur le site Web de l'OCTNLHE, dans le cadre de sa politique en matière de divulgation d'accidents.</p>
Effets cumulatifs sur l'environnement (section 7.3)	Les mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance pour ce projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets cumulatifs sur l'environnement. D'autres mesures non encore déterminées pourraient être recommandées pour les projets futurs une fois l'évaluation régionale achevée.	

## Annexe B : Résumé des mesures d'atténuation proposées par les promoteurs et suivi

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
<p>Poissons et leur habitat (section 6.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conception de l'éclairage de l'UMFM doit répondre aux exigences énoncées dans le <i>Règlement sur la sécurité et la santé au travail (pétrole et gaz)</i> afin d'assurer une exploitation sécuritaire. Éviter tout éclairage extérieur, et orienter tous les feux vers le bas, à l'exception des feux de navigation.</li> <li>• Se conformer à la <i>Loi sur les pêches</i>, notamment les exigences éventuelles de compensation de l'habitat, le cas échéant, en vue d'atténuer la perte de l'habitat du poisson.</li> <li>• Mettre en œuvre un plan de protection de l'environnement et de surveillance de la conformité conformément aux règlements et lignes directrices qui suivent :             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ examiner tous les produits chimiques conformément aux <i>Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières</i> et au système de gestion des produits chimiques et au programme d'examen préalable des produits chimiques de Husky Oil Operations limitée;</li> <li>◦ limiter tous les déversements issus du fonctionnement normal (p. ex. : drainage du pont, eau de cale, eau de refroidissement) conformément aux Directives sur le traitement des déchets extracôtiers et au Plan de protection de l'environnement approuvé par l'OCTNLHE, au Règlement sur la prévention de la pollution par les navires et sur les produits chimiques dangereux en application de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada et à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL);</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmettre mensuellement des rapports de conformité à l'OCTNLHE, y compris les volumes de déchets liquides rejetés dans le milieu marin.</li> <li>• S'il y a lieu, assurer la surveillance de la conformité et des effets environnementaux.</li> <li>• Fournir à l'OCTNLHE des mises à jour annuelles sur l'environnement qui décrivent en détail les activités particulières qui seront menées dans la zone du projet.- Cette mise à jour devrait inclure les changements, le cas échéant, observés sur les espèces de poissons en péril ou les espèces d'intérêt pour la conservation et l'habitat essentiel, et faire état des effets potentiels des activités du projet sur les espèces de poissons en péril ou les espèces d'intérêt pour la conservation et l'habitat essentiel.</li> <li>• Publier des mises à jour annuelles sur le site Web de l'OCTNHE et informer les groupes autochtones.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ macérer les déchets d'eaux usées pour les réduire à une taille particulière de moins de six millimètres et les rejeter conformément aux <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i>;</li> <li>○ transporter à terre aux fins d'élimination ou de recyclage les déchets et les ordures ménagères qui ne répondent pas aux exigences des <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i>, et séparer les déchets, au besoin, conformément aux exigences relatives à l'élimination des déchets et au plan de gestion des déchets de Husky Oil Operations limitée;</li> <li>○ contrôler la concentration des boues synthétiques des déblais de forage de l'UMFM pour s'assurer qu'elle est conforme aux <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i>; et</li> <li>○ se conformer au Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast en application de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada lors d'opérations de ballastage et de déballastage.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La libération de la tête doit de préférence être effectuée par des moyens mécaniques.</li> <li>● Tous les navires ravitailleurs extracôtiers doivent se conformer à la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>, aux pratiques exemplaires de l'industrie et aux règles et règlements de circulation maritime.</li> <li>● Effectuer un relevé visuel (au moyen d'un véhicule télécommandé) du fond marin avant le début du forage afin d'évaluer la présence de toute formation de coraux ou d'éponges constituant un habitat. Déplacer si possible le puits si des éléments écosensibles sont identifiés au cours du relevé afin de protéger ces derniers. S'il n'est pas possible de le faire, consulter l'OCTNLHE et le MPO pour déterminer les mesures à prendre.</li> <li>● Interdire le rejet de toute substance, de tout déchet et de tout résidu non identifié dans le Plan de protection de l'environnement et de surveillance de la conformité (PPESC).</li> </ul>	

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
<p>Mammifères marins et tortues de mer (section 6.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation de l'<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> conformément aux lignes directrices du Programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique de l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers au cours des relevés géophysiques, notamment la surveillance acoustique passive.</li> <li>• Faire appel aux observateurs de mammifères marins pour surveiller et signaler les observations de mammifères marins et de tortues de mer pendant les activités de profilage sismique vertical.</li> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intensification (soit l'accroissement graduel du niveau sonore des éléments de la source sismique pendant une période d'environ 30 minutes jusqu'à l'atteinte du niveau d'exploitation) avant le début de toute activité de profilage sismique vertical. Cette mesure vise à réduire les risques de lésions auditives chez les animaux marins situés à proximité de la source au début de l'activité. Cette méthode suppose que l'augmentation graduelle des niveaux sonores émis permettra aux animaux marins de s'éloigner de la source sonore avant que les niveaux sonores potentiellement nuisibles ne soient atteints près de la source;</li> <li>• retarder l'intensification si un mammifère marin ou une tortue de mer est aperçu dans une zone de sécurité de 500 mètres autour du puits;</li> <li>• mettre en œuvre des procédures d'arrêt (p. ex. : arrêt de la source) si un mammifère marin ou une tortue de mer est observé dans la zone de sécurité de 500 mètres autour du puits;</li> <li>• faire en sorte que les navires du projet évitent de naviguer dans des zones où la présence de mammifères marins et de tortues de mer est importante.</li> <li>• maintenir le cap du navire à une vitesse sécuritaire et faire en sorte que les hélicoptères ne réduisent leur altitude qu'à l'approche finale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmettre au MPO et à l'OCTNLHE des copies des rapports des observateurs de mammifères marins et des tortues de mer au terme du programme d'observation des mammifères marins.</li> <li>• Signaler toute collision/tout contact impliquant des mammifères marins ou des tortues de mer à la Marine Animal Response Society (MARS) ou à la Garde côtière canadienne.</li> <li>• Fournir à l'OCTNLHE une mise à jour annuelle de l'évaluation environnementale qui décrit en détail les activités spécifiques menées dans la zone du projet au cours d'une année donnée. Inclure les changements, le cas échéant, observés sur les espèces de poissons en péril ou les espèces d'intérêt pour la conservation et l'habitat essentiel, et faire état des effets potentiels des activités du projet sur les espèces de poissons en péril ou les espèces d'intérêt pour la conservation et l'habitat essentiel.</li> <li>• Fournir des mises à jour annuelles qui seraient rendues publiques sur le site Web de l'OCTNLHE et informer les groupes autochtones.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• communiquer avec la Garde côtière canadienne par l'entremise des Services de communications et de trafic maritimes les plus près si un navire devait heurter un mammifère marin ou une tortue de mer;</li> <li>• aviser le MPO dans les 24 heures du déclenchement d'une situation d'urgence impliquant des mammifères marins et des tortues de mer; et dans l'éventualité très improbable où il était nécessaire d'utiliser une charge creuse pour enlever la tête de puits pendant l'abandon du puits, un observateur de mammifères marins doit surveiller les mammifères marins et les tortues de mer dans la zone de la tête de puits; et la détonation doit être retardée jusqu'à ce qu'il n'y ait eu aucune observation pendant au moins 45 minutes.</li> <li>• Les mesures d'atténuation applicables aux poissons et à leur habitat (Section 6.1) s'appliqueraient également aux mammifères marins et aux tortues de mer.</li> </ul>	
<p>Oiseaux migrateurs (section 6.3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur l'UMFM, utiliser l'éclairage conçu conformément au <i>Règlement sur la sécurité et la santé au travail (pétrole et gaz)</i> afin d'assurer la sécurité des opérations, ne faire usage d'aucun éclairage extérieur, et orienter tous les feux, à l'exception des feux de navigation, vers le bas.</li> <li>• Tenter d'éviter le torchage de la mi-septembre à la mi-octobre, période reconnue comme étant une période de vulnérabilité, en particulier pour les pétrels-tempête (océanites), ainsi que les opérations de torchage associées aux essais de puits de manière à ce que ces opérations ne commencent pas pendant la nuit ou pendant les périodes de faible visibilité où les oiseaux sont plus susceptibles d'être attirés par la torche.</li> <li>• Limiter le torchage en durée et en amplitude pour caractériser le potentiel du puits et, au besoin, pour assurer la sécurité des opérations. Procéder au torchage conformément aux Directives sur le forage et la production (OCTNLHE et CNSOPB) qui exigent que les essais en cours de forage ne commencent pas pendant la nuit. Utiliser un jet d'eau de mer à haute pression entre l'UMFM et la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer des relevés quotidiens stationnaires sur la plate-forme conformément au protocole <i>Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada</i> effectués à partir du navire de réserve par des membres d'équipage ayant été formés sur le protocole <i>Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada</i>. Transmettre annuellement les données à l'OCTNLHE.</li> <li>• Conformément au Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve, les observations d'oiseaux de mer doivent être signalées à l'OCTNLHE dans les 90 jours suivant l'interruption des activités ou l'abandon du puits.</li> <li>• Inclure les données sur les oiseaux en détresse et les sauvetages d'oiseaux de</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<p>torche pour dissuader les oiseaux de mer de s'aventurer dans la zone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traiter les déchets sanitaires et domestiques conformément à la convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) et aux Directives sur le traitement des déchets extracôtiers (p. ex. : les macérer à une taille particulière de six millimètres).</li> <li>• Effectuer des recherches de routine dans le but de repérer des oiseaux en détresse sur plate-forme et les navires ravitailleurs, et adopter des procédures appropriées pour les libérer. Adopter les pratiques exemplaires du document d'ECCC intitulé <i>Best practices for stranded birds encountered offshore Atlantic Canada</i> (meilleures pratiques pour les oiseaux en détresse dans la zone extracôtière du Canada atlantique) et du document <i>The Leach's Storm Petrel : General Information and Handling Instructions</i> (Williams et Chardine, 1999), notamment les permis appropriés du Service canadien de la faune lorsque des oiseaux en détresse sont découverts. Se conformer aux exigences liées à la documentation et à la présentation au Service canadien de la faune de rapports sur tout oiseau en détresse (ou mort) pendant le programme de forage.</li> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intensification (soit l'accroissement graduel du niveau sonore des éléments de la source sismique pendant une période d'environ 30 minutes jusqu'à l'atteinte du niveau de fonctionnement) avant le début de toute activité de profilage sismique vertical.</li> <li>• Se conformer au document <i>Procedures for Handling and Documenting Stranded Birds Encountered on Infrastructure Offshore Atlantic Canada</i>.</li> <li>• Veiller à ce que les navires de soutien respectent une zone tampon de 300 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité des îles de la baie Witless et du Cap St-Francis, sauf s'il s'agit d'une situation d'urgence.</li> </ul>	<p>mer dans un rapport annuel transmis au Service canadien de la faune en application des conditions du permis de traitement des oiseaux de mer de Husky Oil Operations limitée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conformer aux exigences liées à la documentation et à la présentation au Service canadien de la faune de rapports sur tout oiseau en détresse (ou mort) pendant le programme de forage. Des photos seront fournies aux membres d'équipage formés pour évaluer et manipuler les oiseaux en détresse afin de pouvoir faire la distinction entre l'océanite de Wilson et l'océanite de Leach.</li> <li>• Transmettre annuellement à l'OCTNLHE des mises à jour sur l'évaluation environnementale qui décrivent en détail les activités qui seront menées dans la zone du projet au cours d'une année donnée et qui occasionneront des changements aux espèces d'oiseaux migrateurs en péril, aux espèces d'intérêt pour la conservation et à l'habitat essentiel, et faire état des effets potentiels des activités du projet sur les oiseaux migrateurs ou les espèces d'intérêt pour la conservation et l'habitat essentiel;</li> <li>• Fournir des mises à jour annuelles qui seraient rendues publiques sur le site Web de l'OCTNHE et informer les groupes autochtones.</li> <li>• Surveiller quotidiennement la présence d'oiseaux marins sur les installations de</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les hélicoptères doivent voler à une altitude d'au moins 300 mètres ainsi qu'à une distance latérale horizontale de 1 000 mètres des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité de Cap St. Francis et des îles de la baie Witless, sauf pour les manœuvres d'approche, de décollage et d'atterrissage et si des raisons de sécurité l'empêchent.</li> <li>• En ce qui a trait aux émissions, se conformer à la réglementation de Terre-Neuve-et-Labrador relative au contrôle de la pollution de l'air (<i>Air Pollution Control, 2004</i>), aux objectifs de qualité de l'air ambiant de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement et à tout règlement pertinent de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL). Procéder au torchage conformément aux Directives sur le forage et la production.</li> <li>• Les mesures d'atténuation qui s'appliquent au poisson et à son habitat (ci-dessus) s'appliqueraient également aux oiseaux migrateurs.</li> </ul>	<p>forage en faisant appel à des observateurs qualifiés conformément au document d'ECCE intitulé <i>Eastern Canada Seabird at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms</i> dans le but d'évaluer l'efficacité de ces mesures d'atténuation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soumettre à l'OCTNLHE et au Service canadien de la faune les données recueillies sur les oiseaux en détresse ou morts afin de déterminer si des éléments d'apprentissage supplémentaires pourraient être intégrés aux futurs programmes d'atténuation et de surveillance.</li> </ul>
Zones spéciales (section 6.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les mesures d'atténuation proposées pour le poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) (ci-dessus) contribueraient aussi à atténuer les effets potentiels sur les zones spéciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les promoteurs transmettent annuellement à l'OCTNLHE une mise à jour de l'évaluation environnementale qui décrit en détail les activités spécifiques menées dans la zone du projet au cours d'une année donnée. Dans cette mise à jour de l'évaluation environnementale, les promoteurs incluront les changements (le cas échéant) observés dans les zones spéciales et fera état des effets potentiels des activités du projet sur les zones spéciales.</li> <li>• Les mises à jour annuelles seraient rendues publiques sur le site Web de l'OCTNLHE, et un avis serait envoyé aux groupes autochtones.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
Espèces en péril (section 6.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures d'atténuation proposées pour le poisson et l'habitat du poisson (section 6.1), les mammifères marins et les tortues de mer (section 6.2) et les oiseaux migrateurs (section 6.3) (ci-dessus) contribueraient aussi à atténuer les effets potentiels sur les espèces en péril.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mises à jour annuelles seraient rendues publiques sur le site Web de l'OCTNLHE, et un avis serait envoyé aux groupes autochtones.</li> </ul>
Pêches commerciales (section 6.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publier les détails concernant la zone de sécurité (zone d'exclusion) et l'emplacement des têtes de puits suspendues dans les avis à la navigation/avis aux navigateurs; publier les avis aux navigateurs et les avis aux pêcheurs par l'entremise de l'émission radiophonique Fisheries Broadcast de la Société Radio-Canada.</li> <li>Établir un périmètre d'exclusion de sécurité, s'étendant habituellement à 500 mètres au-delà de l'extrémité de l'empreinte physique d'une UMFM ou d'une plate-forme autoélévatrice à positionnement dynamique, ou à 50 mètres autour des ancrs d'une plate-forme semi-submersible.</li> <li>Continuer de communiquer avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux pour les informer du déroulement du projet au besoin et faciliter la coordination de l'échange de renseignements.</li> <li>Mettre en œuvre une norme de gestion du trafic maritime qui comprendrait des procédures de gestion et de communication relativement au déplacement des navires ravitailleurs extracôtiers, des navires de recherche et de l'UMFM pendant les activités du projet. Toutes les communications entre les promoteurs, les exploitants et les pêcheurs doivent être effectuées conformément à cette norme.</li> <li>Conformément aux directives de gestion des risques (Risk Management Matrix Guidelines) élaborées par One Ocean, déterminer s'il est nécessaire de faire appel à un agent de liaison des pêches pendant certaines activités du projet, comme lors de levés de puits. Ces directives définissent les exigences applicables aux agents de liaison des pêches et aux bateaux-guides de pêche en fonction du</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Après l'abandon du puits, inspecter le fond marin au moyen d'un véhicule télécommandé pour s'assurer qu'aucun équipement et qu'aucune obstruction n'ont été laissés sur place.</li> <li>Les mises à jour annuelles seraient rendues publiques sur le site Web de l'OCTNLHE, et un avis serait envoyé aux groupes autochtones.</li> <li>Les promoteurs transmettent annuellement à l'OCTNLHE une mise à jour de l'évaluation environnementale qui décrit en détail les activités spécifiques menées dans la zone du projet au cours d'une année donnée. Dans cette mise à jour de l'évaluation environnementale, les promoteurs incluront les changements (le cas échéant) observés sur la pêche commerciale et fera état des effets potentiels des activités du projet sur la pêche commerciale.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
<p>Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles</p>	<p>niveau d'activité de pêche dans une zone et des activités entreprises par l'exploitant pétrolier et gazier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemniser les dommages aux engins de pêche qui résulteraient du projet conformément aux Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière. Husky Oil Operations limitée a adopté un programme d'indemnisation pour les dommages causés aux engins de pêche et aux navires dans le but de répondre rapidement aux demandes d'indemnisation pour les pertes ou dommages pouvant être causés par des activités associées au projet, comme les levés associés au forage ou l'exploitation de navires d'approvisionnement en mer. La portée du programme d'indemnisation inclut les coûts de remplacement en cas de perte ou de dommages causés à l'équipement ainsi que toute perte financière supplémentaire s'il est déterminé que cette dernière est attribuable à l'incident. Des procédures en place font en sorte que tout incident impliquant un contact avec un engin de pêche soit détecté et clairement documenté (p. ex. : heure, emplacement du contact, fin du contact et description de tout élément d'identification observé sur les engins touchés).</li> <li>• Les navires ravitailleurs extracôtiers qui naviguent entre la zone du projet et la base d'approvisionnement doivent suivre les voies maritimes établies.</li> <li>• Émettre directement un avis à la navigation à One Ocean, FFAW-Unifor, aux pêcheurs de fruits de mer extracôtiers, à l'OCTNLHE, à la Garde côtière canadienne et à Fisheries Broadcast avant le remorquage de toute UMFM hors de la zone White Rose.</li> <li>• De plus, des mesures proposées quant aux poissons et à leur habitat (ci-dessus) atténueraient également les effets sur les pêches commerciales.</li> </ul> <p>• Élaborer un plan de communication sur les pêches autochtones à l'intention des groupes autochtones qui décrit les processus visant à fournir des mises à jour régulières des opérations tout au long du</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune mesure de suivi n'est proposée pour les activités courantes du projet.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
<p>et santé et conditions socioéconomiques des Autochtones (section 6.7)</p>	<p>programme de forage d'exploration et pour informer les groupes autochtones en cas d'urgence. Discuter des détails sur la fréquence avec les groupes autochtones, selon leur préférence, lors de leur participation au plan. Le plan comprendrait des mécanismes de rétroaction appropriés pour répondre aux préoccupations des groupes autochtones, des pêcheurs et des autres utilisateurs de l'océan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les mesures d'atténuation proposées concernant le poisson et son habitat (section 6.1), les oiseaux migrateurs (section 6.3) et les pêches commerciales (section 6.6) (ci-dessus) permettraient également de réduire les effets environnementaux potentiels du projet sur les peuples autochtones et les valeurs communautaires.</li> </ul>	
<p>Accidents et défaillances (section 7.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre des mesures et des actions préventives dans le cadre de l'exploitation et de l'entretien quotidien d'une UMFM pour atténuer les risques de déversement d'hydrocarbures, notamment un entretien fréquent, des essais et des inspections de l'ensemble de l'équipement, l'adoption de pratiques exemplaires, une bonne communication, des vérifications des installations et de l'équipement ainsi que la formation régulière des employés.</li> <li>• Mettre en œuvre le Plan de coordination des incidents et de gestion des interventions et la Procédure d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures – Plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures sur la côte Est, qui comprennent des options et des mesures d'urgence pour intervenir en cas d'urgence, notamment pour des déversements potentiels et des opérations de vérification des puits ainsi que les méthodes et stratégies d'intervention pour différents degrés de déversements d'hydrocarbures. Les méthodes d'intervention envisagées comprennent le confinement et la récupération en mer, la surveillance et le suivi des déversements, l'application de dispersants et les mesures de protection de la faune. Soumettre tous les plans pertinents à l'OCTNLHE avant le début des activités de forage.</li> <li>• Entreprendre une analyse des avantages nets pour l'environnement/ une évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement afin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans l'éventualité improbable d'un incident, comme un déversement important ou une rupture, des programmes de surveillance spécifiques (p. ex. : surveillance et suivi des effets environnementaux) peuvent être nécessaires pour le projet. En de telles circonstances, ces programmes seront élaborés et mis en œuvre en collaboration avec les organismes de réglementation appropriés.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<p>d'évaluer et de comparer la faisabilité et les impacts environnementaux et socioéconomiques de l'utilisation de diverses techniques d'intervention en cas de déversement (y compris, sans toutefois s'y limiter, l'application de dispersants) pour éviter ou réduire le contact du pétrole avec les ressources les plus susceptibles d'être touchées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le cas d'une rupture sous-marine, aménager une cheminée de recouvrement depuis la Norvège au site du puits dans les 13 à 24 jours suivant le début de la rupture.</li> <li>• Dans l'éventualité d'un risque de déversement résultant des activités liées au projet, prendre des contre-mesures pour détourner les hydrocarbures des littoraux sensibles du point de vue environnemental et socioéconomique qui pourraient être touchés. S'il arrivait que des hydrocarbures associés au projet atteignent les littoraux, entreprendre des contre-mesures d'intervention.</li> <li>• Pendant les opérations d'intervention, en cas de déversement d'hydrocarbures, à tous les niveaux, entamer dès le début une surveillance des oiseaux de mer en faisant appel à un personnel qualifié et affecté à bord de navires affrétés pour effectuer des relevés des oiseaux de mer et consigner les observations afin de déterminer les densités de population dans la zone et les risques potentiels. S'il y a lieu, faire appel à des entrepreneurs spécialisés pour appuyer les efforts d'intervention de la faune contaminée.</li> <li>• Compenser tout préjudice en cas de perte ou de dommages causés à l'équipement (comme l'encrassement) conformément aux <i>Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière</i>.</li> <li>• Effectuer fréquemment des travaux d'entretien et des essais, et dispenser une formation régulière aux employés afin de réduire le plus possible les risques d'incident ou de défaillances.</li> </ul>	

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
<p>Effets de l'environnement sur le projet (section 7.2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer des critères environnementaux dans la conception technique et la planification, y compris les essais (et le traitement, au besoin), afin que les conditions physiques de la zone du projet puissent être tolérées. Tous les plans techniques devraient être conformes aux normes nationales et internationales.</li> <li>• Respecter les normes réglementaires de conception et de conformité, y compris les normes nationales et internationales qui tiennent compte des critères environnementaux physiques et de la durée utile de la conception prévue (p. ex. : choisir des matériaux suffisamment durables et résistants à la corrosion).</li> <li>• Obtenir un certificat de conformité d'une autorité tierce de certification indépendante avant le début du forage. L'autorité de certification pourrait délivrer un certificat de conformité conformément au <i>Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-neuve</i> une fois qu'elle aura vérifié que l'installation est adaptée à l'objectif, qu'elle peut fonctionner comme prévu, et peut demeurer en conformité avec ce règlement sans compromettre la sécurité et sans polluer le site de forage ou la région dans laquelle l'installation particulière doit être exploitée. En outre, les modifications ou les réparations apportées à une installation qui ont une incidence sur sa force, sa stabilité, son intégrité, son opérabilité, sa sécurité ou sa conformité réglementaire exigeraient d'être examinées et certifiées par l'autorité de certification afin d'assurer le maintien de la validité du certificat;</li> <li>• Faire des relevés du site de chaque puits pour tenir compte des risques attribuables aux hauts-fonds, y compris la bathymétrie et la possible instabilité du fond marin.</li> <li>• Éviter, dans la mesure du possible, les conditions météorologiques extrêmes qui dépassent les limites opérationnelles des navires et des hélicoptères.</li> <li>• S'assurer que l'UMFM et les navires sont équipés de feux d'obstacle et de l'éclairage de navigation adéquats, et de cornes de brume, et qu'ils sont maintenus en état de fonctionnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune mesure de suivi relativement aux effets potentiels de l'environnement sur le projet n'est proposée.</li> </ul>

Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir le bon fonctionnement des systèmes de communication.</li> <li>• Surveiller les conditions de givrage sur les navires et les UMFM.</li> <li>• Effectuer l'observation des données de l'environnement physique, des prévisions météorologiques et des rapports en conformité avec les <i>Directives sur l'environnement physique extracôtier</i>.</li> <li>• Effectuer des analyses et des essais de modélisation ou des simulations pour déterminer le comportement des sols en vue de l'installation de systèmes d'ancrage.</li> <li>• Élaborer et mettre en œuvre un Plan de gestion des glaces, qui tiendrait compte de la détection, la surveillance et l'évaluation, ainsi que de la gestion physique (p. ex., remorquer ou détourner les icebergs; briser la glace de mer).</li> <li>• Exiger que l'UMFM ait la capacité de débrancher rapidement le tube prolongateur du puits en cas d'urgence, soit en quelques heures.</li> <li>• S'il y a lieu, mettre en œuvre des procédures opérationnelles normalisées dans le but de faciliter la navigation des navires ravitailleurs extracôtiers et des hélicoptères lorsque la visibilité est mauvaise. Ces procédures incluent la réduction de la vitesse du navire ou de l'hélicoptère, la modification de l'altitude de vol et l'utilisation de signaux sonores et lumineux appropriés. L'équipement de sécurité de la navigation doit être maintenu en bon état de fonctionnement en tout temps. Les systèmes de radiocommunication doivent être en état de marche pour communiquer au besoin avec d'autres navires, et pour garantir la communication entre l'UMFM, les navires ravitailleurs extracôtiers et la terre ferme.</li> <li>• Atténuer les effets des conditions météorologiques violents :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ une conception soignée et réfléchie en accord avec les facteurs de sécurité, les meilleures pratiques d'ingénierie et le respect des normes et des codes;</li> <li>○ des pratiques de conception technique qui prennent en compte les prévisions relatives au climat et aux changements climatiques;</li> </ul> </li> </ul>	



Composante valorisée	Atténuation	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ des programmes d'inspection et d'entretien qui réduiront la détérioration de l'infrastructure et aideront à maintenir sa conformité aux critères de conception applicables et à la fiabilité du réseau de transport;</li><li>○ adopter un plan de gestion des glaces.</li><li>● mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour réduire les risques de givrage des superstructures à bord du navire ravitailleur extracôtier, notamment :<ul style="list-style-type: none"><li>○ réduire la vitesse des navires lorsque la mer est agitée;</li><li>○ mettre le matériel sous le pont et recouvrir les machines de pont, dans la mesure du possible;</li><li>○ déplacer les objets sur le pont qui pourraient nuire à l'évacuation de l'eau de mer;</li><li>○ rendre le navire aussi étanche que possible;</li><li>○ enlever la glace à main, au besoin, dans des conditions de givrage extrême.</li></ul></li></ul>	
Effets environnementaux cumulatifs (section 7.3)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Aucune autre mesure d'atténuation n'est proposée pour atténuer les effets environnementaux cumulatifs potentiels.</li><li>● Les mesures d'atténuation proposées qui s'appliquent au poisson et à son habitat, aux mammifères marins et aux tortues de mer, aux oiseaux migrateurs, aux zones spéciales, aux pêches commerciales, aux accidents et aux défaillances ainsi qu'aux effets de l'environnement sur le projet (ci-dessus) s'appliqueraient également aux effets cumulatifs.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Aucune exigence en matière de surveillance et de suivi n'a été proposée pour les effets cumulatifs potentiels du projet.</li></ul>

## Annexe C : Résumé des préoccupations soulevées par les groupes autochtones

Le tableau ci-après présente un résumé des préoccupations exprimées par des groupes autochtones ainsi que des réponses données par les promoteurs et l'Agence. La plupart de ces préoccupations ont été soulevées lors de périodes de commentaires ou d'autres occasions de donner son point de vue qui se sont tenues durant l'EE. Cependant, les groupes autochtones sont consultés dans le cadre des EE de plusieurs projets de forage exploratoire extracôtier, et tous ces projets présentent des similitudes en termes de composantes principales, d'activités et d'effets potentiels connexes. Bien que ce tableau ne se veuille pas un recueil cumulatif de toutes les préoccupations énoncées à l'égard de tous ces projets différents, il y a énormément de chevauchements et, dans certains cas, des commentaires formulés concernant d'autres propositions de projets de forage exploratoire extracôtier ont pu être utilisés pour cerner et caractériser des préoccupations qui s'appliquent clairement à tous les types de projets dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve-et-Labrador.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
<b>Poissons et leur habitat</b>				
BNKMK	Migration de l'anguille d'Amérique	Préoccupations liées à la présence de l'anguille d'Amérique dans la zone du projet durant la migration.	<p>Les promoteurs ont fourni des renseignements supplémentaires sur les habitudes de migration et de fraye de l'anguille d'Amérique. Ils ont souligné qu'à l'heure actuelle les tendances de migration spécifiques à l'échelle requise pour déterminer la probabilité de présence de l'espèce dans la zone du projet n'existaient pas.</p> <p>Les mesures d'atténuation applicables aux poissons marins et à leur habitat devraient être efficaces pour l'anguille d'Amérique et, par conséquent, les promoteurs ont prédit que les</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements additionnels concernant les effets potentiels du projet sur l'anguille d'Amérique et les mesures d'atténuation pertinentes. Elle a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a cerné quatre principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE concernant les poissons et leur habitat ainsi que les mammifères marins et tortues de mer, lesquelles atténueraient les effets sur l'anguille d'Amérique. Celles-ci sont décrites aux</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			effets environnementaux seraient négligeables.	sections 6.1.3 et 6.2.3 ainsi qu'à l'annexe A.
Conseil communautaire NunatuKavut Conseil des Innu d'Ekuanitshit BNKMK MCPEI (Première Nation de Lennox Island et Première Nation d'Abegweit) MMS MTI Nation innue Première Nation d'Elsipogtog Première Nation de Miawpukek Première Nation de Millbrook Première Nation de Woodstock Première Nation Qalipu WNNB	Effets sur le saumon atlantique	Préoccupations concernant les impacts potentiels du projet sur les populations de saumons en migration et le droit des Autochtones de pêcher cette espèce. Les effets peuvent être liés au bruit causé par le projet, à l'éclairage, à l'augmentation du trafic maritime, aux accidents et aux défaillances. Le principe de précaution devraient être pris en compte dans son évaluation en raison du déclin des populations, dont plusieurs sont désignées en voie de disparition; du manque de données sur les voies migratoires et les lieux d'hivernage; des taux élevés de mortalité en mer; des changements climatiques; du manque d'information sur les effets particuliers du forage extracôtier sur cette espèce. Des mesures d'atténuation et d'adaptation appropriées devraient être décrites.	Les promoteurs ont tenu compte de renseignements sur la migration et le comportement du saumon atlantique. Il a affirmé qu'il n'y avait pas d'information spécifique à la zone du projet relativement à l'abondance de l'espèce ou à la composition relative des unités désignables des individus. Il n'y a pas non plus d'information sur l'hivernage du saumon dans la zone du projet.  Tous les produits chimiques utilisés feraient l'objet d'un contrôle conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques. Toute limite de rejets courants serait traitée conformément aux <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i> et/ou à d'autres règlements et lignes directrices pertinents, et les promoteurs respecteraient l' <i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> pendant les levés géophysiques.  Compte tenu des mesures d'atténuation, les promoteurs ont prédit que les effets résiduels du	L'Agence a tenu compte de renseignements provenant des promoteurs sur la présence potentielle de saumons atlantiques dans la zone du projet ainsi que les voies et les comportements migratoires de l'espèce. Elle a intégré ces renseignements à son analyse. Pêches et Océans Canada a examiné l'information pertinente et a confirmé l'incertitude entourant les habitudes migratoires et l'utilisation de l'habitat en mer de cette espèce. Il a ajouté qu'il était possible que certains saumons hivernent dans la région du bassin Jeanne d'Arc/de la passe Flamande et qu'ils soient présents à certaines périodes de l'année lorsqu'ils migrent à destination et en provenance de leurs rivières d'origine, mais on ne sait pas s'il s'agit d'une voie migratoire ou d'une aire d'hivernage importante.  L'Agence est d'avis qu'une interdiction complète des activités entre janvier et août serait impossible et inutile. Pêches et Océans Canada a fait savoir que les effets potentiels du projet sur le saumon atlantique devraient être de

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		On a recommandé qu'aucune activité n'ait lieu entre janvier et août afin de limiter les interactions avec le saumon atlantique.	projet sur les poissons, dont le saumon atlantique, seraient d'ampleur faible, limités à la zone du projet ou à des sections de la zone d'étude, de court à long terme et réversibles, et ne seraient probablement pas considérables.	négligeables à faibles et limités dans l'espace et le temps. L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions d'EE pour les poissons et leur habitat et pour les mammifères marins et tortues de mer, lesquelles atténueraient les effets sur le saumon atlantique. Celles-ci sont décrites aux sections 6.1.3 et 6.2.3 et à l'annexe A, et comprennent le choix des produits chimiques à utiliser conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques, et la vérification que tous les rejets d'une installation de forage respectent les <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i> .
Gouvernement du Nunatsiavut BNKMK MMS Première Nation d'Elsipogtog Première Nation de Miawpukek Première Nation des Innus de Nutashkuan	Saumon atlantique – suivi et surveillance	Compte tenu du manque de données sur le saumon atlantique dans la zone du projet et sur la migration de l'espèce ainsi que de l'incertitude quant aux prévisions d'impacts, on recommande que les possibilités et initiatives de recherche sont activement soutenus. L'EIE mentionne que les promoteurs ont appuyé l'amélioration des	Les promoteurs ont fourni de l'information sur les récepteurs acoustiques déployés dans la zone extracôtière de Terre-Neuve par les promoteurs en 2018 et en 2019. Les données recueillies par ces récepteurs seront rendues publiques par l'intermédiaire de l'Ocean Tracking Network.  Les promoteurs ont présenté une demande au Fonds pour l'étude de l'environnement pour que le saumon atlantique soit considéré	L'Agence a demandé au promoteurs des renseignements additionnels sur la présence potentielle de saumons atlantiques dans la zone du projet ainsi que sur les voies et comportements migratoires de l'espèce. Elle a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence reconnaît l'engagement des promoteurs à poursuivre les recherches en cours sur la migration et le comportement en mer du saumon atlantique.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		<p>connaissances scientifiques en finançant de nombreuses études.</p> <p>Il n'est pas certain que les promoteurs soutiendraient la recherche pour combler des lacunes dans les données, possiblement en collaboration avec des partenaires de recherche et des groupes autochtones, ou dans le contexte d'initiatives régionales.</p>	<p>comme une priorité de recherche en 2019.</p>	
BNKMK	Productivité primaire et secondaire des écosystèmes marins	Préoccupations liées aux effets potentiels du projet sur la productivité primaire et secondaire des écosystèmes marins dans le contexte d'événements accidentels.	<p>Les promoteurs ont étudié les effets du projet sur le phytoplancton, le zooplancton et les poissons-fourrages.</p> <p>Ils ont prédit qu'il pourrait y avoir des effets négatifs sur les poissons et leur habitat, y compris sur les producteurs primaires et secondaires, comme le zooplancton, mais que, avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation, ces effets seraient d'ampleur négligeable à faible, à court terme, localisés et réversibles. Les promoteurs ont prédit que les effets environnementaux résiduels sur les poissons et leur habitat ne seraient pas considérables.</p>	<p>L'Agence est satisfaite de l'information fournie par les promoteurs concernant les effets potentiels du projet sur la productivité primaire et secondaire des plans d'eau, y compris sur le phytoplancton, le zooplancton et les poissons-fourrages.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE concernant les poissons et leur habitat. Celles-ci sont décrites à la section 6.1.3 et à l'annexe A, et comprennent le choix des produits chimiques à utiliser conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques, le transport des boues synthétiques usées ou excédentaires qui ne</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
BNKMK Première Nation de Miawpukek	Effets sur les coraux et les éponges	<p>Aucune discussion n'a eu lieu sur le seuil sans effet probable de la sédimentation sur les espèces sensibles de coraux et d'éponges.</p> <p>Les groupes autochtones ont demandé une analyse des effets actualisée, notamment une discussion sur le seuil sans effet probable pour les poissons, y compris les espèces de coraux et d'éponges.</p>	<p>Le promoteurs ont fourni des renseignements supplémentaires et mis à jour l'analyse des effets sur les poissons et leur habitat.</p> <p>Les promoteurs ont donné des détails à propos d'études menées concernant les effets de la sédimentation sur les coraux durs tropicaux et les coraux d'eau froide. Les coraux d'eau froide se sont avérés tolérants à des niveaux élevés de sédimentation à court terme avant qu'une mortalité ne survienne. Les effets sublétaux comprennent la perte de tissus, une réduction de la croissance squelettique et une diminution du taux de survie des larves.</p> <p>Des études sur les seuils associés à l'enfouissement dans les sédiments ont montré un seuil sans effet probable de 6,5 millimètres. Les espèces pourraient toujours subir des</p>	<p>peuvent être réutilisées pendant les activités de forage vers la terre pour les éliminer dans une installation approuvée, et la vérification que tous les rejets des installations de forage respectent les Directives sur le traitement des déchets extracôtiers.</p> <p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires sur les coraux et les éponges, et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les exigences en matière de suivi, et a proposé des conditions pour l'EE qui obligerait les promoteurs ont préparer une étude du fond marin préalable au forage pour chaque emplacement de puits et à soumettre ces études au MPO et à l'OCTNLHE aux fins d'examen avant la réalisation de l'étude. L'étude comprendrait la collecte de données visuelles de haute définition pour confirmer la présence ou l'absence de caractéristiques environnementales sensibles, dont des agrégats de coraux ou d'éponges formant de l'habitat, autour de l'emplacement de chaque</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>dommages à cette profondeur, mais on a observé une mortalité de seulement 0,5 pour cent. Les promoteurs ont noté que les études portant sur les seuils se basaient sur des enfouissements instantanés et complets, ce qui ne se produirait pas dans des situations de forage.</p> <p>Une modélisation de la dispersion des déblais de forage réalisée dans la zone du projet a permis de conclure que les déblais pourraient s'étendre à une distance de 100 à 200 m du trou de forage. Il existe donc un faible potentiel de mortalité des espèces de coraux se trouvant de 100 à 200 m de la zone de dispersion des déblais.</p> <p>Le projet pourrait avoir des effets négatifs entraînant une modification du risque de mortalité, de blessures ou d'effets sur la santé des poissons ainsi qu'une modification de la qualité et de l'utilisation de leur habitat. Avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation, les effets environnementaux potentiels ne devraient pas être importants.</p>	<p>puits ainsi que des transpondeurs et des ancrages.</p> <p>Si des agrégats de coraux, d'éponges ou d'autres éléments écosensibles formant de l'habitat sont désignés, les promoteurs seraient tenus de déplacer le puits ou de rediriger les rejets de déblais de forage, s'il est techniquement possible de le faire. Aucun forage ne serait effectué avant la confirmation, par l'OCTNLHE et le MPO, que les mesures d'atténuation et de surveillance sont appropriées. Si l'on concluait qu'il serait techniquement impossible de déplacer le puits ou de rediriger les rejets de déblais de forage, les promoteurs seraient tenus de mener une évaluation exhaustive de l'habitat benthique potentiellement touché en collaboration avec le MPO avant le forage afin de déterminer la possibilité de dommages graves ou d'altération des agrégats de coraux et d'éponges ainsi que les options d'atténuation connexes en vue de réduire tout risque cerné.</p> <p>Pour le premier puits compris dans le périmètre de chaque permis d'exploration, et pour tout puits dont le forage est entrepris dans une zone considérée comme de l'habitat</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
				benthique sensible par le relevé du fond marin préalable au forage, il incomberait aussi aux promoteurs de faire un suivi pour vérifier les prédictions de la modélisation des dépôts de résidus causés par le forage.
BNKMK Première Nation d'Elsipogtog	Émissions de bruit	Préoccupations liées à l'ampleur du bruit impulsif découlant des activités du projet	Les promoteurs ont confirmé qu'il n'y aurait aucun dynamitage en lien avec le déclassement ou l'abandon.	L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires concernant le bruit impulsif et a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions d'EE pour les poissons et leur habitat et pour les mammifères marins et tortues de mer, lesquelles atténueraient les effets du bruit sous-marin. Celles-ci sont décrites aux sections 6.1.3 et 6.2.3 et à l'annexe A.
BNKMK WNNB	Effets du bruit	Préoccupations à l'égard des effets du bruit sur les poissons. Bien que de l'information soit fournie sur la probabilité d'occurrence et la saison de reproduction, aucun lien clair n'a été établi entre les activités du projet et les étapes vulnérables du cycle	Les promoteurs ont affirmé que les poissons marins, lorsqu'ils étaient exposés à des niveaux sonores d'ampleur suffisante, pouvaient avoir certaines réactions comportementales; cependant, cet effet devrait être réversible.  Les promoteurs ont examiné des études sur les effets des sons à basse fréquence sur les stades	L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires concernant les effets du bruit sous-marin sur les poissons. Le MPO a indiqué que la réponse fournie par les promoteurs étaient suffisante. L'Agence a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence a déterminé des exigences en matière de suivi afin

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		biologique des espèces de poissons.	biologiques sensibles des poissons tels que les œufs et les larves. Trois études sur les poissons marins n'ont montré aucune réaction au bruit, alors que deux autres ont montré des réactions à des niveaux d'exposition irréalistes ou inconnus. Quatre études sur les invertébrés n'ont montré aucune réaction au bruit, alors qu'une seule étude a montré des réactions à des niveaux d'exposition irréalistes ou inconnus.	d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et de vérifier l'exactitude des prédictions concernant les effets sur les poissons et leur habitat. Ces exigences sont décrites à la section 6.1.3 et à l'annexe A.
MTI	Espadon – évaluation des effets	Préoccupations liées au fait que les effets environnementaux potentiels du projet n'ont pas été complètement pris en compte à l'égard de l'espadon.	Les promoteurs ont fourni des renseignements additionnels à propos des effets environnementaux potentiels sur l'espadon. Ils ont noté que l'espadon devrait éviter les zones où le niveau de bruit sous-marin est le plus élevé (produit par le forage et la réalisation de profils sismiques verticaux). On sait que les espadons sont attirés par la lumière artificielle lorsqu'ils sont en quête de nourriture; toutefois, l'éclairage lié au projet n'est pas projeté dans la colonne d'eau bien au-delà de l'empreinte physique de l'UMFM ou du navire ravitailleur.	L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires sur l'espadon et a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence a déterminé des exigences en matière de suivi afin d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et de vérifier l'exactitude des prédictions concernant les effets sur les poissons et leur habitat. Ces exigences sont décrites à la section 6.1.3 et à l'annexe A.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
<b>Mammifères marins et tortues de mer</b>				
BNKMK MTI	Vitesses des navires et voies de navigation	<p>Préoccupations liées à la pratique courante des navires de suivre une ligne droite. L'itinéraire des navires devrait être modifié si une interaction est possible entre les navires et les lieux de reproduction, les aires d'alimentation ou les voies migratoires de mammifères marins, de tortues de mer ou d'oiseaux migrateurs.</p> <p>Les navires liés au projet devraient être tenus de réduire leur vitesse (limite de 10 nœuds) lorsqu'ils ne sont pas dans des voies de navigation existantes et/ou lorsqu'un mammifère marin ou une tortue de mer est observé près du navire. Ces limites de vitesse devraient aussi être appliquées à proximité d'un groupe d'oiseaux de mer, et les navires devraient être tenus d'éviter d'approcher des rassemblements d'oiseaux de mer.</p>	<p>Les promoteurs se sont engagés à éviter les regroupements de mammifères marins et de tortues de mer dans la mesure du possible et sous le commandement du capitaine du navire. Les habitats sensibles des mammifères marins seraient évités conformément à un avis à la navigation ou à un avis aux navigateurs indiquant de rester à l'écart d'une zone désignée ou de se déplacer à une vitesse restreinte.</p> <p>Les promoteurs ont affirmé que les vitesses sécuritaires étaient définies par le <i>Règlement international pour prévenir les abordages en mer</i> et qu'en général la vitesse et les itinéraires étaient établis en vue d'optimiser l'économie de carburant. La vitesse économique moyenne serait d'environ 10 à 12 nœuds et ne dépasserait pas 15 nœuds.</p> <p>Si le bureau de surveillance observait un regroupement de mammifères marins ou de tortues de mer près du navire, celui-ci prendrait les mesures d'évitement</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions d'EE qui atténueraient les effets potentiels des navires sur les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux migrateurs. Celles-ci sont décrites à la section 6.2.3 et à l'annexe A. Il incomberait aux promoteurs, sauf en cas d'urgence, d'effectuer ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limiter le déplacement des navires ravitailleurs aux voies de navigation établies, dans la mesure du possible (c.-à-d. dans les approches des ports);</li> <li>• lorsque ces vitesses ne présentent pas de risque pour la sécurité de la navigation, réduire la vitesse du navire ravitailleur à 7 nœuds (13 kilomètres par heure) lorsqu'une baleine ou une tortue de mer est observée ou signalée à moins de 400 m du navire.</li> </ul>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>nécessaires pour réduire les risques d'impact.</p> <p>Les promoteurs notent que les mesures d'atténuation pour éviter de déranger les colonies d'oiseaux qui se trouvent dans des zones importantes pour la conservation des oiseaux et des zones d'importance écologique et biologique près des côtes se basent sur les lignes directrices d'ECCC pour éviter de déranger les colonies d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques. Entre autres mesures, les navires doivent se tenir à au moins 300 m du cap St. Francis et des îles de la baie Witless, sauf en cas d'urgence, et les hélicoptères doivent se tenir à au moins 300 m verticalement et à 1 000 m horizontalement du cap St. Francis et des îles de la baie Witless, sauf lors de manœuvres d'approche, de décollage et d'atterrissage, ou pour des raisons de sécurité.</p>	
KKMNO WNNB	Mammifères marins et tortues de mer – mesures d'atténuation	Les mesures d'atténuation visant les levés de profils sismiques verticaux concorderaient avec les dispositions de l' <i>Énoncé des pratiques canadiennes</i>	Les promoteurs ont noté remarquer que la profondeur maximale du projet est de 211 m, profondeur qui ne correspond pas à l'habitat primaire des cétacés plongeant en eau profonde.	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements additionnels sur les effets potentiels du bruit lié au projet sur les espèces marines et les mesures d'atténuation connexes, et

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		<p><i>d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i>, mais ces dernières seraient également appliquées.</p> <p>Préoccupations liées au manque de surveillance acoustique passive, surtout durant les périodes de faible visibilité. Aussi, préoccupations concernant la divergence entre la distance obtenue par modélisation voulant que les seuils d'effets comportementaux puissent être dépassés et la zone de sécurité de 500 m.</p>	<p>Des mesures d'atténuation conformes à l'<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> seraient prises le cas échéant durant les levés géophysiques, ce qui inclut la surveillance acoustique passive. Les promoteurs se sont engagés à présenter un rapport de surveillance sur les mammifères marins et les oiseaux de mer tout au plus un an après l'achèvement d'un levé géophysique.</p> <p>Les promoteurs ont indiqué qu'étant donné la taille et la durée du réseau de sources sonores, un prolongement de la zone de sécurité de 500 m n'était pas justifié. Dans l'éventualité où un mammifère marin ou une tortue de mer seraient aperçus à l'intérieur de la zone de sécurité de 500 m, la source sismique serait interrompue.</p>	<p>a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>Le MPO a indiqué que le seuil maximal relatif aux lésions auditives ne dépasserait probablement pas 120 m à partir de la source. Les seuils relatifs aux lésions auditives en cas d'exposition sonore pendant 24 h seraient atteints à des distances supérieures; cependant, on s'attend à ce que les mammifères marins et tortues de mer s'éloignent en moins de 24 h. Par conséquent, et puisque la zone d'influence du bruit sous-marin associé au profilage sismique vertical dans le cadre du projet n'abrite pas de l'habitat essentiel, le MPO recommande la zone de sécurité minimale habituelle d'un rayon de 500 m pour ce projet.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les exigences en matière de suivi et a proposé des conditions d'EE qui permettraient d'atténuer les effets potentiels du bruit sur les mammifères marins et tortues de mer. Celles-ci sont décrites à la section 6.2.3 et à l'annexe A et incluent ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer des levés de profils sismiques verticaux conformément à l'Énoncé des</li> </ul>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
MTI	Baleines noires de l'Atlantique Nord	Préoccupations liées au détermination qu'il y avait une faible possibilité que	Les promoteurs affirment qu'avec seulement un à trois déplacements de navires par	<p>pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• mettre en œuvre des techniques de détection des cétacés, comme la surveillance acoustique passive en parallèle avec des observations visuelles;</li><li>• mettre en œuvre une procédure d'installation accélérée;</li><li>• interrompre la source sonore si l'on observe ou détecte une tortue de mer ou un mammifère marin dans la zone de sécurité de 500 m;</li><li>• élaborer un plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer;</li><li>• vérifier les niveaux sonores sous-marins prévus à l'aide de mesures sur le terrain pendant le forage du premier puits dans la zone visée par le permis d'exploration.</li></ul> <p>Il incomberait aux promoteurs de fournir les résultats du programme de surveillance et de suivi aux groupes autochtones et de les rendre publics en ligne.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		<p>des baleines noires de l'Atlantique Nord soient présentes dans la zone d'étude.</p> <p>On manque toujours de données pour déterminer les endroits où migrent les populations (en particulier les mâles). Les promoteurs n'ont pas réalisé beaucoup d'évaluations spécifiques des effets des activités liées au projet sur les baleines noires de l'Atlantique Nord.</p> <p>La MTI demande l'installation d'un hydrophone sur les UFMF pour détecter la présence de baleines, contribuer aux données sur la répartition de l'espèce et appuyer l'évaluation des interactions potentielles et des efforts continus de surveillance et de rétablissement. On précise que cette information devrait être communiquée aux groupes autochtones.</p>	<p>semaine, et compte tenu de ce niveau d'activité et de la faible probabilité de présence de baleines noires de l'Atlantique Nord dans le secteur, une surveillance additionnelle n'est pas justifiée. La zone du projet n'a pas été désignée habitat essentiel, et aucune restriction n'a été imposée concernant l'accès ou la vitesse des navires en vue d'atténuer les impacts potentiels sur les baleines dans ce secteur.</p> <p>Les mesures de surveillance et d'atténuation à l'égard des levés géophysiques seraient conformes à l'<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i>. Les promoteurs présenteraient un rapport de surveillance sur les mammifères marins et les oiseaux de mer tout au plus un an après l'achèvement du levé géophysique.</p>	<p>sur les effets potentiels du bruit lié au projet sur les espèces marines et les mesures d'atténuation connexes, et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les exigences en matière de suivi, et a proposé des conditions d'EE qui permettraient d'atténuer les effets potentiels du bruit sur les mammifères marins et tortues de mer. Celles-ci sont décrites à la section 6.2.3 et à l'annexe A et incluent ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer des levés de profils sismiques verticaux conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin;</li> <li>• mettre en œuvre des techniques de détection des cétacés, comme la surveillance acoustique passive en parallèle avec des observations visuelles;</li> <li>• mettre en œuvre une procédure d'installation accélérée;</li> <li>• interrompre la source sonore si l'on observe ou détecte une tortue de mer ou un mammifère marin dans la zone de sécurité de 500 m;</li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
Oiseaux migrateurs				
Première Nation Qalipu	Effets sur les oiseaux migrateurs	Préoccupations liées aux impacts sur les oiseaux de mer et les oiseaux migrateurs, notamment les effets de l'exposition au pétrole, la perturbation du comportement et des habitudes migratoires, les échouages et les effets sur l'habitat.	<p>Les promoteurs ont fourni des renseignements sur les effets potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs. Le projet est susceptible de toucher les oiseaux migrateurs de multiples façons, mais les promoteurs ont prédit que, avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation, ces effets seraient d'une ampleur négligeable à modérée, localisés dans la zone du projet, de court à moyen terme, réversibles et généralement peu susceptibles d'être considérables. Les promoteurs se sont engagés à prendre les mesures d'atténuation et de suivi ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier régulièrement la présence d'oiseaux échoués sur l'UMFM et les navires de soutien en mer, et mettre en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• élaborer un plan de surveillance des mammifères marins et des tortues de mer;</li> <li>• vérifier les niveaux sonores sous-marins prévus à l'aide de mesures sur le terrain pendant le forage du premier puits dans la zone visée par le permis d'exploration.</li> </ul>
				<p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les exigences en matière de suivi, et a proposé des conditions d'EE concernant les oiseaux migrateurs. Celles-ci sont décrites à la section 6.3.3 et à l'annexe A et comprennent les procédures appropriées pour la capture et la manipulation sûres des oiseaux échoués, la surveillance quotidienne systématique des oiseaux échoués, la restriction du torchage et la surveillance des oiseaux de mer depuis l'installation de forage par un observateur qualifié et selon le protocole d'ECCC. Il incomberait aux promoteurs de fournir les résultats du programme de surveillance et de suivi aux groupes autochtones et de les afficher en ligne pour que le public y ait accès.</p>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>œuvre les procédures appropriées pour la remise en liberté de ces oiseaux. Si l'on trouve des oiseaux échoués lors d'une inspection, ceux-ci seront traités selon les protocoles décrits dans Best Practices for Stranded Birds Encountered Offshore Atlantic Canada et The Leach's Storm Petrel: General Information and Handling Instructions, ce qui comprend la nécessité d'obtenir un permis connexe du Service canadien de la faune. Respecter les exigences liées à la documentation et la production de rapports sur tout oiseau échoué (ou mort) au Service canadien de la faune lors du programme de forage;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• fournir une mise à jour annuelle de l'EE à l'OCTNLHE, qui décrit en détail les activités qui seraient effectuées dans la zone du projet durant une année donnée. Cette mise à jour inclura les changements (s'il y a lieu) aux espèces d'oiseaux migrants en péril/préoccupantes sur le plan de la conservation et à</li></ul>	<p>Les principales mesures d'atténuation déterminées par l'Agence pour réduire les effets sur les poissons et leur habitat (section 6.1) et sur les mammifères marins et tortues de mer (section 6.2) atténueraient aussi les effets potentiels sur les oiseaux migrants.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
Conseil communautaire NunatuKavut BNKMK	Torchage	<p>Les groupes autochtones ont exprimé des préoccupations concernant le fait qu'on ne savait pas comment restreindre la fréquence et la durée des activités de torchage.</p> <p>Il a été recommandé d'éviter le torchage pendant les périodes où les oiseaux sont plus vulnérables (périodes de brouillard, la nuit, etc.), et mettre en œuvre des mesures d'atténuation additionnelles pour réduire au minimum le risque de mortalité massive épisodique attribuable aux torches.</p> <p>Un rideau d'eau constituant une barrière autour de la torche devrait être exigé pendant le torchage.</p>	<p>leur habitat essentiel, ainsi qu'une discussion sur les effets potentiels des activités du projet sur les espèces d'oiseaux migrateurs en péril/préoccupantes sur le plan de la conservation et sur leur habitat essentiel.</p> <p>Les promoteurs ont souligné qu'il continuait d'évaluer des technologies d'essai de puits de recharge, dont des essais de formation en cours de forage (qui ne requièrent pas de recourir au torchage).</p> <p>Durant les essais en cours de forage, le torchage initial a lieu lors des heures de clarté, mais des épisodes de torchage subséquents pourraient avoir lieu la nuit. Ce genre d'essai est peu fréquent et de très courte durée. Une pulvérisation d'eau provenant du système de refroidissement servirait de protection thermique.</p> <p>Les promoteurs discuteraient avec l'OCTNLHE des méthodes proposées pour mettre les puits à l'essai et du calendrier des essais, y compris des mesures pour réduire les effets sur les oiseaux migrateurs. Les promoteurs ont affirmé vouloir</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur les exigences relatives à la torche et les effets potentiels du torchage sur les oiseaux. Elle a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation décrites à la section 6.3.3 et à l'annexe A et a proposé des conditions d'EE, dont l'obligation pour les promoteurs d'effectuer ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limiter le torchage au minimum requis pour caractériser le potentiel en hydrocarbures du puits, tel qu'il est nécessaire pour assurer la sécurité des opérations;</li> <li>• lorsque l'OCTNLHE le juge acceptable, réaliser des essais de formation en déclenchement ou des essais faisant appel à</li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>éviter les activités de torchage de la mi-septembre à la mi-octobre. Ils planifieraient aussi le torchage pour qu'il ne débute pas la nuit ou lors de périodes de visibilité réduite durant lesquelles les oiseaux risqueraient davantage d'être attirés par les torches.</p> <p>Les promoteurs recueilleraient des données de surveillance sur la mortalité et l'échouage des oiseaux, et les mettraient en corrélation avec les activités du projet pour déterminer si les épisodes d'échouage ou de mortalité augmentent durant les activités épisodiques de torchage. Les données recueillies seraient transmises à l'OCTNLHE et au Service canadien de la faune.</p>	<p>une technologie similaire plutôt que d'effectuer des essais de formation avec torchage;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• s'il faut procéder à des essais de formation avec torchage, aviser l'OCTNLHE afin de demander une autorisation au moins 30 jours avant d'effectuer le torchage pour déterminer si ce dernier aurait lieu lors d'une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs (en consultation avec ECCC), et déterminer comment les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs pourraient être évités, par exemple les possibilités de réduire le torchage nocturne (p. ex. en commençant le torchage pendant des périodes plus courtes le matin plutôt que la nuit) et d'éviter le torchage lors des périodes de vulnérabilité des oiseaux (de mi-septembre à mi-octobre);</li> <li>• établir un rideau d'eau autour de la torche pendant les activités de torchage.</li> </ul>
MTI WNNB	Oiseaux migrateurs – effets de l'éclairage	D'autres moyens d'assurer l'éclairage sur les navires ou les UMFM n'étaient pas en compte adéquatement.	Les promoteurs ont noté que l'étude citée n'excluait pas la possibilité que les oiseaux soient attirés à plus de cinq kilomètres. Il	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires concernant les effets de l'éclairage

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		<p>Peu d'éléments probants viennent appuyer l'allégation que l'attraction des oiseaux se limiterait à cinq kilomètres.</p> <p>Des solutions à l'égard du risque accru que pose l'éclairage pour les oiseaux migrateurs par mauvais temps ou lorsqu'il y a du brouillard devraient être présentées.</p> <p>Les constatations des programmes de surveillance mis en œuvre dans le cadre du projet d'expansion de White Rose de Husky Oil Operations limitée relativement à l'élaboration de mesures d'atténuation et de surveillance devrait être considérée, et transmettre les données de surveillance.</p>	<p>a affirmé qu'une attraction à plus de cinq kilomètres se traduirait par un nombre accru d'oiseaux potentiellement touchés par l'éclairage artificiel; cependant, il ignore si des études démontrent une attraction à de telles distances.</p> <p>L'éclairage des UMFM est conçu pour satisfaire aux exigences du <i>Règlement sur la sécurité et la santé au travail (pétrole et gaz)</i>. Les promoteurs ont fait remarquer que les navires et les installations de forage dotés d'un éclairage modifié (intensité, spectre, orientation) avaient les capacités techniques de soutenir le projet.</p> <p>Les promoteurs ont affirmé qu'ils planifieraient les activités de torchage associées à l'essai de puits pour qu'elles ne débutent pas la nuit ou lors de périodes de visibilité réduite durant lesquelles les oiseaux risqueraient davantage d'être attirés par les torches. Cependant, une fois que la mise à l'essai des puits avec torchage débute, les données recueillies lors des essais pourraient être compromises si le débit du puits était limité durant la période d'essai.</p>	<p>sur les oiseaux migrateurs, et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation qui sont décrites à la section 6.3.3 et à l'annexe A, dont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limiter le torchage au minimum requis pour caractériser le potentiel en hydrocarbures d'un puits, tel qu'il est nécessaire pour assurer la sécurité des opérations;</li> <li>• lorsque l'OCTNLHE le juge acceptable, réaliser des essais de formation en cours de forage ou des essais faisant appel à une technologie similaire plutôt que d'effectuer des essais de formation avec torchage;</li> <li>• s'il faut procéder à des essais de formation avec torchage, aviser l'OCTNLHE afin de demander une autorisation au moins 30 jours avant d'effectuer le torchage pour :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ déterminer si le torchage aura lieu pendant une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs (en consultation avec ECCC),</li> <li>○ déterminer comment les effets environnementaux</li> </ul> </li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>Les promoteurs se conformeraient aux procédures de manipulation et de documentation des oiseaux échoués dans les infrastructures de la zone extracôtière du Canada atlantique, et consulteraient le Service canadien de la faune avant le début des activités du projet.</p> <p>Les données recueillies sur la surveillance de la mortalité et de l'échouage des oiseaux seraient mises en corrélation avec les activités du projet pour déterminer si les épisodes d'échouage ou de mortalité augmentent durant les activités épisodiques de torchage. Les données recueillies seraient transmises à l'OCTNLHE et au Service canadien de la faune (conformément à une condition du permis de manipulation des oiseaux nécessaire à la réalisation du relevé).</p>	<p>négatifs sur les oiseaux migrateurs pourraient être évités, par exemple les possibilités de réduire le torchage nocturne.</p>
MTI WNNB	Échouage et mortalité des oiseaux migrants	Préoccupations concernant la sous-déclaration des taux de mortalité. Des mesures additionnelles de surveillance et d'atténuation devraient être envisagées. Les promoteurs devraient vérifier l'exactitude des	Les promoteurs prévoient élaborer un programme de suivi comprenant des recherches quotidiennes systématiques d'oiseaux échoués sur l'UMFM et les navires ravitailleurs. Les recherches seraient faites à l'aube. Les promoteurs	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur l'échouage et la mortalité des oiseaux migrants, et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation</p>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		<p>prédictions concernant les oiseaux dans l'EIE selon les données de surveillance.</p> <p>Préoccupation liée à la transmission de l'information sur la mortalité, l'échouage et les blessures aux groupes autochtones, et à la participation de ces derniers à l'élaboration du programme de suivi.</p>	<p>communiqueraient avec ECCC avant le début du projet afin de poursuivre l'élaboration des protocoles de surveillance. Les données sur l'échouage et la récupération d'oiseaux seraient intégrées au rapport annuel présenté au Service canadien de la faune.</p> <p>Il a été établi que la période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs s'étendrait de septembre à octobre. Les promoteurs ont indiqué que cette constatation se traduisait déjà par une gestion adaptative des mesures d'atténuation, comme le fait d'éviter, dans la mesure du possible, de recourir au torchage durant cette période de vulnérabilité.</p> <p>Toutes les données futures recueillies dans le cadre de ce projet et d'autres projets de forage d'exploration et de production seraient soumises à l'OCTNLHE et au Service canadien de la faune afin qu'on puisse déterminer si d'autres apprentissages pourraient être intégrés à d'éventuels programmes d'atténuation et de surveillance.</p>	<p>qui sont décrites à la section 6.3.3 et à l'annexe A.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			Husky Oil Operations limitée s'est engagée à transmettre aux groupes autochtones les résultats des programmes de surveillance lorsqu'ils seront disponibles dans le cadre des mises à jour opérationnelles mensuelles, y compris les données de surveillance sur l'échouage et la mortalité des oiseaux recueillis pour ce projet.	
WNNB	Données de référence sur les oiseaux migrateurs	Préoccupations liées au manque d'utilisation des données de référence du projet White Rose et du projet d'expansion de White Rose	Les promoteurs ont fait remarquer que les données du champ White Rose n'avaient pas été incluses, car on les considérait comme des données de surveillance et non comme des données de référence.	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires concernant les données de référence sur les oiseaux migrateurs, et a intégré ces renseignements à son analyse.
<b>Zones spéciales</b>				
Conseil communautaire NunatuKavut BNKMK Première Nation Qalipu	Impacts sur les zones spéciales	Préoccupations concernant les effets des activités du projet sur les zones spéciales adjacentes à la zone du projet ou qui chevauchent cette dernière, surtout en ce qui a trait aux éponges et aux coraux.	Les promoteurs ont souligné que la zone d'influence des activités du projet pouvait dépasser les limites des zones visées par les permis d'exploration. L'évaluation a reconnu et pris en compte cet état de fait en établissant une zone tampon de 20 kilomètres autour des zones visées par les permis d'exploration et du corridor de navigation.	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires concernant les effets potentiels du projet sur les zones spéciales, et a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence est d'avis que les principales mesures d'atténuation proposées pour d'autres composantes importantes,

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			Les promoteurs ont aussi fourni des renseignements supplémentaires sur les zones spéciales et actualisé son évaluation pour en tenir compte.	notamment les poissons et leur habitat, les mammifères marins et tortues de mer ainsi que les oiseaux migrateurs, atténueraient les effets potentiels sur les zones spéciales.
BNKMK Première Nation d'Elsipogtog	Zones spéciales – programmes de suivi	La zone du projet chevauche le versant nord-est, réputés abriter des populations de loups tachetés et de flétans noirs. Aucun programme de suivi n'a été proposé pour ce secteur.  Le BNKMK demande que des études de suivi soient réalisées au moyen d'une vidéo du fond marin et/ou d'un échantillonnage benthique afin de déterminer les taux de recolonisation de l'endofaune après le forage.	Les promoteurs ont souligné qu'ils effectueraient un examen visuel du fond marin avant le début du forage afin de déceler la présence de tout agrégat de coraux ou d'éponges formant de l'habitat. Si des éléments sensibles de l'environnement sont détectés durant l'examen, les promoteurs déplaceraient l'emplacement du puits pour éviter de leur nuire, s'il est possible de le faire. Si c'est impossible, les promoteurs consulteraient l'OCTNLHE et le MPO pour déterminer la bonne marche à suivre.	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires concernant les programmes de suivi à l'égard des zones spéciales, et a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence a déterminé des programmes de suivi clés et proposé des conditions d'EE; ceux-ci sont décrits à la section 6.4.3 et à l'annexe A. Il incomberait aux promoteurs de faire ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• effectuer une surveillance de suivi lors des activités de forage à l'intérieur ou à proximité d'une zone spéciale, lorsque la modélisation de la dispersion des déblais de forage prévoit que des déblais pourraient se déposer dans cette zone spéciale à un niveau dépassant le seuil des effets biologiques.</li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
<b>Pêches commerciales</b>				
MTI	Impacts sur la pêche au thon	Préoccupations liées au thon rouge, espèce visée par une pêche commerciale communautaire importante, et aux impacts potentiels du projet sur l'industrie de la pêche au thon.	Les promoteurs ont reconnu que l'industrie de la pêche commerciale communautaire au thon était importante et que les groupes autochtones détenaient des permis de pêche commerciale communautaire dans la zone d'étude. Ils ont fait valoir que, compte tenu de l'aire de migration globale du thon, il était peu probable qu'un grand nombre d'individus de cette espèce interagissent avec l'UMFM ou soient durement touchés par la présence ou l'exploitation de cette dernière. Par conséquent, la présence de l'UMFM ne devrait pas diminuer la disponibilité du thon en tant que ressource pour la pêche commerciale communautaire, ni se traduire par des répercussions socioéconomiques négatives sur les communautés autochtones.	<p>L'Agence a cerné des mesures pour atténuer les effets du projet sur les ressources halieutiques et les activités de pêche. Celles-ci sont décrites à la section 6.6.3 et à l'annexe A.</p> <p>L'Agence a établi les principales mesures d'atténuation pour le projet, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux, élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches qui traite des communications avant et pendant le forage, l'essai et l'abandon de chaque puits.</li> </ul> <p>De plus, dans tous les cas où des déversements, des débris ou d'autres activités liées au projet causent des dommages aux pêcheurs, l'OCTNLHE s'attendrait à ce que les promoteurs examinent les demandes d'indemnisation de façon à respecter les exigences de la <i>Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador</i> et l'orientation des lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
				activités extracôtières de l'industrie pétrolière, et qu'il fasse preuve de bonne foi dans le règlement des demandes des pêcheurs. Si les promoteurs et un pêcheur ne parvenaient pas à résoudre une réclamation, le pêcheur pourrait demander réparation au moyen d'une demande d'indemnisation auprès de l'OCTNLHE (s'il y a lieu) ou d'un tribunal.
BNKMK MTI Première Nation d'Elsipogtog	Plan de communication sur les pêches	<p>Préoccupations concernant le manque d'information liée au plan de communication sur les pêches et la façon dont les commentaires y seraient intégrés.</p> <p>On ne sait pas comment les groupes autochtones recevraient des mises à jour annuelles, le cas échéant.</p>	<p>Les promoteurs ont indiqué qu'un plan de communication sur les pêches des communautés autochtones en vue d'une participation des groupes autochtones avait déjà été rédigé en consultation avec ces derniers; on y décrit les processus pour fournir des mises à jour opérationnelles régulières et informer les groupes autochtones en cas d'urgence. Les promoteurs prévoient continuer à collaborer avec les groupes autochtones et les intervenants du secteur des pêches, notamment lors de l'élaboration du plan de communication sur les pêches des communautés autochtones et du plan de communication sur les pêches. Les plans comprendraient les mécanismes</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires et a déterminé des mesures pour atténuer les effets sur les ressources halieutiques et les activités de pêche. Celles-ci sont décrites à la section 6.6.3 et à l'annexe A.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation pour le projet, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux, élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches qui traite des communications avant et pendant le forage, l'essai et l'abandon de chaque puits.</li> </ul> <p>De plus, dans tous les cas où des déversements, des débris ou</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>de rétroaction appropriés pour exprimer des préoccupations.</p> <p>Une mise à jour annuelle serait fournie à l'OCTNLHE, qui la rendrait accessible au public sur son site Web. Les groupes autochtones en seraient informés.</p>	<p>d'autres activités liées au projet causent des dommages aux pêcheurs, l'OCTNLHE s'attendrait à ce que les promoteurs examinent les demandes d'indemnisation de façon à respecter les exigences de la <i>Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador</i> et l'orientation des lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière, et qu'il fasse preuve de bonne foi dans le règlement des demandes des pêcheurs. Si les promoteurs et un pêcheur ne parvenaient pas à résoudre une réclamation, le pêcheur pourrait demander réparation au moyen d'une demande d'indemnisation auprès de l'OCTNLHE (s'il y a lieu) ou d'un tribunal.</p>
Gouvernement du Nunatsiavut BNKMK	Indemnisation	Préoccupations ont été soulevées concernant l'absence de renseignements sur la façon dont le programme de compensation serait élaboré (ou était élaboré) en collaboration avec les partenaires qui pourraient être touchés.	Les promoteurs ont indiqué qu'avant d'obtenir une autorisation de l'OCTNLHE il doit démontrer qu'il a la capacité d'assumer toutes les pertes réelles ou tous les dommages subis à cause d'un déversement ou de débris, ce qui inclut la perte de revenus et, dans le cas des peuples autochtones du Canada,	L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires et a déterminé des mesures pour atténuer les effets sur les ressources halieutiques et les activités de pêche. Celles-ci sont décrites à l'annexe A et à la section 6.6.3 et comprennent des mesures comme la mise en œuvre d'un plan de communication sur les pêches.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>la perte de possibilités de chasse, de pêche ou de cueillette.</p> <p>Un aperçu du processus existant de recouvrement de dommages-intérêts est disponible en ligne sur le site Web de l'OCTNLHE (lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière; en anglais seulement).</p>	<p>De plus, dans tous les cas où des déversements, des débris ou d'autres activités liées au projet causent des dommages aux pêcheurs, l'OCTNLHE s'attendrait à ce que les promoteurs examinent les demandes d'indemnisation de façon à respecter les exigences de la <i>Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve-et-Labrador</i> et l'orientation des lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière, et qu'il fasse preuve de bonne foi dans le règlement des demandes des pêcheurs. Si les promoteurs et un pêcheur ne parvenaient pas à résoudre une réclamation, le pêcheur pourrait demander réparation au moyen d'une demande d'indemnisation auprès de l'OCTNLHE (s'il y a lieu) ou d'un tribunal.</p>
<b>Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et répercussions possibles sur les droits ancestraux</b>				
Conseil communautaire NunatuKavut BNKMK MTI	Connaissances autochtones	On doit prendre en compte les connaissances autochtones dans la réalisation des EE afin de déterminer avec exactitude les répercussions sur les droits ancestraux et d'aider	Des groupes autochtones ont été engagés au cours de l'EE par le biais de rencontres en personne, d'appels téléphoniques, de courriels et de rapports. Il a aussi coordonné une série d'ateliers destinés aux communautés qui	L'Agence a ordonné aux promoteurs de faire participer les communautés autochtones à la préparation de son EIE et de tenir compte des connaissances autochtones dans son analyse.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
Première Nation de Miawpukek		<p>à l'élaboration de mesures d'atténuation et de surveillance. Les connaissances autochtones peuvent aussi contribuer à fournir une perspective écosystémique dans les EE et le suivi.</p> <p>Les préoccupations des groupes autochtones avaient trait à l'utilisation de sources secondaires pour obtenir l'information liée à l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles.</p> <p>Les connaissances autochtones ne sont pas utilisées en vue de collectes de renseignements de base ou d'analyses des effets environnementaux. Elles devraient aussi être utilisées dans le cadre de l'élaboration de mesures d'atténuation et de surveillance.</p>	<p>souhaitent discuter du projet, notamment de ses impacts potentiels et des mesures d'atténuation.</p> <p>Les promoteurs ont indiqué qu'il avait intégré les connaissances communautaires auxquelles il avait eu accès ou qui avaient été acquises en collaboration avec les groupes autochtones. Ils ont souligné que, lors de l'examen de l'EIE, il avait reçu de la documentation scientifique très utile qu'il avait prise en compte dans l'évaluation des effets.</p> <p>Les promoteurs ne considèrent pas que des études additionnelles sur l'usage traditionnel du territoire, des enquêtes socioéconomiques ou des enquêtes sur le patrimoine soient justifiées, étant donné l'emplacement du projet et l'absence de répercussions potentielles sur la santé humaine, les conditions socioéconomiques ou l'utilisation des ressources.</p> <p>Les promoteurs intégreraient toute connaissance autochtone pertinente fournie ultérieurement.</p>	<p>L'Agence a examiné les commentaires reçus des groupes autochtones à la suite de leur examen de l'EIE et a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur un certain nombre de sujets. Les groupes autochtones ont eu l'occasion d'examiner et de commenter les renseignements supplémentaires, le cas échéant. L'Agence a aussi consulté les groupes autochtones par téléphone, par courriel, par lettre et en personne. Par exemple, elle a organisé quatre séances d'information avec des groupes autochtones en octobre 2017, et les promoteurs y a également participé.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
<b>Accidents et défaillances</b>				
BNKMK	Mobilisation, installation et désaffectation d'un système de confinement	Préoccupations liées aux échéanciers de mobilisation, d'installation et de désaffectation d'un système de confinement. Aucune information n'a été donnée sur la durée de vie d'un tel système.	<p>Les promoteurs ont signalé qu'ils ont accès à de nombreux systèmes de confinement par le biais de leurs fournisseurs. Les systèmes de confinement utilisés par les promoteurs sont régulièrement employés sur des puits dont la durée est d'au moins 100 jours.</p> <p>Un système de confinement serait désaffecté lorsque l'éruption aurait été maîtrisée et que le puits aurait été abandonné.</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur la durée de vie du système de confinement, et a intégré ces renseignements à son analyse. L'Agence a utilisé l'expertise et les conseils de l'OCTNLHE pour examiner les analyses et l'approche proposée des promoteurs pour l'intervention en cas de déversement, dont l'approche proposée pour la mobilisation et le déploiement du système de confinement, et elle souligne que l'OCTNLHE était satisfait des renseignements présentés par les promoteurs.</p> <p>L'Agence souligne que l'autorisation des activités de forage par l'OCTNLHE est conditionnelle à la certitude que les promoteurs adoptent une approche satisfaisante en matière de gestion des risques. Il incomberait aussi aux promoteurs de démontrer qu'il est prêt à intervenir adéquatement en cas d'accident ou de défaillance, y compris la préparation de plans détaillés d'intervention en cas de déversement et de plans de coiffage et de confinement des puits, qui</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
				<p>comprendrait un examen des options possibles pour réduire le délai global d'intervention.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation qui permettraient aux promoteurs de respecter ces engagements (voir la section 7.1.3 et l'annexe A), dont l'obligation de préparer des plans d'intervention en cas de déversement et des plans de coiffage et de confinement des puits, qui seraient soumis à l'OCTNLHE pour approbation avant le forage, et d'établir des stratégies et mesures de contrôle des puits, dont le confinement d'une éruption de puits.</p>
<p>Gouvernement du Nunatsiavut BNKMK MTI Première Nation de Miawpukek</p>	<p>Participation des Autochtones à la planification des interventions d'urgence</p>	<p>Les groupes autochtones devraient participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et d'autres plans d'intervention en cas d'urgence, dont la planification des interventions et de la préparation aux urgences, les exercices et la formation.</p>	<p>Les promoteurs ont souligné qu'un plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures serait approuvé par l'OCTNLHE qui serait utilisé dans le cadre du projet. Ce plan serait transmis aux groupes autochtones pour qu'ils puissent en prendre connaissance. Les promoteurs discuteraient de possibilités de participation, le cas échéant.</p> <p>Le plan de communication sur les pêches des communautés autochtones décrira un processus visant à fournir des mises à jour</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur ses plans et stratégies d'intervention en cas de déversement, et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les programmes de suivi, et a proposé des conditions d'EE pour les accidents et les défaillances. Ceux-ci sont décrits à la section 7.1.3 et à l'annexe A et englobent ce qui suit :</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		<p>Il faut s'assurer que l'information sur les accidents soit communiquée aux groupes autochtones, dont les consultations relatives aux conclusions de la modélisation de la dispersion et à la portée de la planification des interventions et de la préparation aux urgences.</p> <p>Des craintes ont aussi été exprimées concernant la façon dont les enjeux et préoccupations soulevés par les groupes autochtones seraient pris en considération.</p>	<p>opérationnelles régulières tout au long du projet, ainsi qu'un processus visant à informer les groupes autochtones en cas d'urgence. Le plan comprendra les mécanismes de rétroaction appropriés pour que les groupes autochtones puissent formuler des préoccupations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prendre en compte les points de vue des groupes autochtones pendant l'élaboration du plan d'intervention en cas de déversement. Fournir la version approuvée aux groupes autochtones et la rendre publique sur Internet.</li> </ul>
<p>Conseil des Innu de Ekuanitshit BNKMK MMS MTI Première Nation de Sipekne'katik Première Nation des Innus de Nutashkuan</p>	<p>Impact d'un déversement sur des espèces importantes pour les groupes autochtones</p>	<p>Préoccupations liées aux effets potentiels d'un accident ou d'une défaillance sur des espèces importantes pour les communautés autochtones (p. ex. le saumon atlantique, le thon rouge et l'espadon).</p>	<p>Les promoteurs ont fourni des renseignements sur les effets potentiels d'un déversement, y compris sur des espèces importantes pour les groupes autochtones, comme le saumon atlantique, l'espadon et le thon rouge.</p> <p>Les promoteurs ont indiqué que le risque d'exposition des poissons adultes serait moindre, étant donné leur grande mobilité et leur capacité à détecter et à éviter les eaux de surface mazoutées. De</p>	<p>L'Agence souligne que l'autorisation des activités de forage par l'OCTNLHE est conditionnelle à la certitude que les promoteurs adoptent une approche satisfaisante en matière de gestion des risques. Il incomberait aussi aux promoteurs de démontrer qu'ils sont prêts à intervenir adéquatement en cas d'accident ou de défaillance, y compris la préparation de plans détaillés d'intervention en cas de déversement qui respectent les</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>plus, le pétrole brut est considéré comme relativement non toxique pour les poissons adultes. Cependant, l'effet potentiel des hydrocarbures sur les œufs et les larves de poissons serait plus préoccupant, mais serait limité aux espèces qui frayent dans la zone du projet ou à proximité. Si un déversement devait se produire, on s'attend à ce que les espadons limitent leur exposition aux conditions défavorables.</p> <p>Les promoteurs ont affirmé que, en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures découlant du projet, le plan d'intervention d'urgence en cas de déversement ainsi que des mesures d'atténuation seraient mis en œuvre.</p>	<p>normes réglementaires de l'OCTNLHE.</p> <p>Néanmoins, en adoptant une approche de précaution et en tenant compte de la présence possible d'espèces en péril, l'Agence conclut que les effets éventuels d'un accident ou d'une défaillance dans le pire des cas (une éruption sous-marine non atténuée) sur les poissons et leur habitat, et les mammifères marins et tortues de mer pourraient être considérables. Par extension, et compte tenu surtout des effets éventuels sur les populations de saumons atlantiques en voie de disparition ou menacées et leur rétablissement, ainsi que du contexte fourni par les groupes autochtones, l'Agence a conclu que les effets éventuels d'un accident ou d'une défaillance sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones pourraient être, dans le pire des cas, importants. L'Agence reconnaît aussi que la probabilité d'un incident majeur est très faible et qu'il est peu probable que ces effets surviennent. Elle conclut donc que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
				importants à la suite d'accidents et de défaillances.
Conseil communautaire de NunatuKavut BNKMK	Contamination potentielle des ressources et effets sur l'usage courant, les conditions socioéconomiques et le bien-être des communautés autochtones	<p>Préoccupations liées à la contamination potentielle des espèces récoltées, y compris la contamination perçue, qui pourrait susciter des changements alimentaires si les aliments prélevés dans la nature étaient évités.</p> <p>Des préoccupations ont aussi été soulevées concernant les effets négatifs potentiels sur une composante ou une espèce, qui pourraient se traduire par des effets directs ou indirects sur d'autres parties de l'écosystème.</p>	<p>Les promoteurs ont affirmé qu'un déversement accidentel pourrait entraîner la fermeture de secteurs de pêche dans la zone du projet. Les titulaires de permis de pêche touchés pourraient subir une perte de revenus, leurs engins pourraient être souillés et il pourrait y avoir un coût supplémentaire à assumer du fait de devoir déplacer les activités de pêche. La bioamplification d'hydrocarbures pétroliers ne se produit pas dans les réseaux trophiques, car les vertébrés sont capables de les métaboliser facilement.</p> <p>Les promoteurs ont souligné que le projet pourrait avoir un effet négatif sur les pêches commerciales communautaires et des répercussions sur la qualité de vie des communautés autochtones. Les aliments traditionnels ne représentent actuellement qu'une faible part de l'alimentation des communautés autochtones, mais, compte tenu de la possibilité d'insécurité alimentaire, ils sont de la plus haute importance.</p>	<p>En réponse à cette préoccupation, l'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements additionnels concernant les effets potentiels du projet sur l'usage courant et les conditions sanitaires et socioéconomiques des peuples autochtones, surtout en cas d'éruption de puits (sections 6.7 et 7.1).</p> <p>L'Agence reconnaît que l'usage courant ainsi que la santé et les conditions socioéconomiques des communautés autochtones pourraient être touchés si des changements liés au projet dans l'environnement marin survenaient à la suite d'un accident ou d'une défaillance (en causant par exemple une diminution des taux de capture ou de la qualité des poissons destinés à la consommation humaine).</p> <p>L'Agence considère que les mesures d'atténuation établies pour les poissons et leur habitat, les accidents et les défaillances, les pêches commerciales (p. ex. l'élaboration du plan de communication sur les pêches et</p>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>Les promoteurs ont noté qu'il était difficile de prévoir l'ampleur avec laquelle persisterait la perception de contamination après un événement. Les résultats de la surveillance d'un déversement seraient communiqués pour contribuer à calmer les inquiétudes.</p>	<p>l'indemnisation pour tout dommage, y compris la perte de pêches aux fins alimentaires, sociales et rituelles), atténueraient aussi les effets potentiels sur l'usage courant ainsi que sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.</p> <p>Néanmoins, en adoptant une approche de précaution et en tenant compte de la présence possible d'espèces en péril, l'Agence conclut que les effets éventuels d'un accident ou d'une défaillance (une éruption sous-marine non contrôlée) sur les poissons et leur habitat ainsi que sur les mammifères marins et tortues de mer pourraient être importants. Par extension, et compte tenu surtout des effets éventuels sur les populations de saumons atlantiques en voie de disparition ou menacées et sur leur rétablissement, ainsi que du contexte fourni par les groupes autochtones, l'Agence a conclu que les effets éventuels d'un accident ou d'une défaillance, dans le pire des cas, sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones pourraient être importants. L'Agence reconnaît aussi que la probabilité d'un incident</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
<p>Nation innue Première Nation de Miawpukek Première Nation de Millbrook Conseil communautaire de NunatuKavut Première Nation Qalipu WNNB</p>	<p>Effets des agents dispersants</p>	<p>Préoccupations liées aux effets potentiels des agents dispersants sur les poissons, les oiseaux et les mammifères marins.</p>	<p>Les promoteurs ont fourni des renseignements sur les agents dispersants et leurs effets potentiels sur les espèces marines. Le risque potentiel associé à l'utilisation d'agents dispersants est l'exposition accrue des organismes marins dans la colonne d'eau à des gouttelettes de pétrole dispersées et aux composés de pétrole solubles dans l'eau libérés par ces gouttelettes. Les gouttelettes de pétrole plus petites peuvent faciliter la biodégradation microbienne, ce qui se traduirait par une réduction des concentrations d'oxygène dissous, qui mènerait à des conditions d'hypoxie nuisibles à la vie marine.</p> <p>Les promoteurs ont affirmé que, lors de l'explosion de la plateforme Deepwater Horizon, l'utilisation d'agents dispersants et les conditions physiques du rejet</p>	<p>majeur est très faible et qu'il est peu probable que ces effets surviennent. Elle conclut donc que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants à la suite d'accidents et de défaillances.</p> <p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires sur les agents dispersants. Elle a tenu compte des conseils et commentaires de l'OCTNLHE lors de l'examen de ces renseignements et les a intégrés à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE en cas d'accidents et de défaillances. Celles-ci sont décrites à la section 7.1.3 et à l'annexe A. Les principales mesures d'atténuation englobent la réalisation d'une analyse des avantages environnementaux nets destinée à considérer toutes les options d'intervention réalistes et réalisables en cas de déversement ainsi qu'à déterminer les techniques (dont l'utilisation possible d'agents dispersants) qui réduiraient le plus possible les conséquences sur l'environnement. L'analyse serait</p>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>ont fait en sorte que la majorité du pétrole est restée en profondeur, formant un panache en eau profonde. De plus, le pétrole en surface a contribué à la formation d'un événement de neige marine de grande ampleur, lequel peut aussi avoir été touché par la présence d'agents dispersants. Selon des observations faites de 2011 à 2017, les coraux touchés par le déversement de la plateforme Deepwater Horizon se rétablissaient lentement. Globalement, les résultats ont révélé que les coraux touchés de façon modérée à importante nécessiteraient de nombreuses années pour se rétablir, en supposant qu'ils se rétablissent.</p> <p>Les promoteurs ont reconnu que certaines études récentes avaient démontré les effets négatifs potentiels des agents dispersants sur les oiseaux migrateurs. Cependant, les études révèlent aussi que les effets environnementaux nets des agents dispersants sur les oiseaux restent vraisemblablement positifs.</p> <p>L'analyse des avantages environnementaux nets/ une évaluation de l'atténuation des</p>	<p>soumise à l'OCTNLHE aux fins d'examen. Les ministères fédéraux compétents conseilleraient l'OCTNLHE par l'intermédiaire de la Table scientifique des urgences environnementales d'ECCE. L'évaluation de l'atténuation de l'impact des déversements serait accessible aux groupes autochtones et au public sur Internet.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>impacts d'un déversement démontre que les conditions dans lesquelles les agents dispersants sont utilisés offrent plus d'avantages environnementaux nets que d'autres contre-mesures.</p> <p>Dans le cadre du processus d'approbation de l'OCTNLHE, les promoteurs effectueraient une analyse des avantages environnementaux nets/ une évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement, qui permettrait d'évaluer les avantages et les inconvénients des diverses mesures d'intervention, dont la décision d'utiliser ou non des agents dispersants et de quelle manière.</p>	
BNKMK Première Nation de Miawpukek	Itinéraires des navires et risques de collision	Préoccupations concernant le risque de collisions entre les navires de ravitaillement, les navires de pêche et d'autres utilisateurs de l'océan. Plus de détails sur le niveau de risque de collision devraient être fournis.	<p>Les promoteurs ont répondu que les voies de navigation actuelles portaient de St. John's pour se rendre aux zones visées par les permis d'exploration. L'officier de quart exercerait une veille pour déterminer les risques de collision et établirait un plan d'action approprié pour éviter les collisions, ce qui pourrait inclure de dévier de l'itinéraire.</p> <p>Les promoteurs ont indiqué que le <i>Règlement international pour prévenir les abordages en mer</i></p>	<p>L'Agence a demandé des renseignements supplémentaires sur la « vitesse de sécurité des navires ». L'Agence a tenu compte de l'expertise et des conseils de l'OCTNLHE, de Transports Canada et d'autres instances fédérales pour examiner et établir l'exactitude et la vraisemblance des renseignements et des analyses des promoteurs. Elle a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>définissait la vitesse de sécurité comme suit : « Tout navire doit maintenir en permanence une vitesse de sécurité telle qu'il puisse prendre des mesures appropriées et efficaces pour éviter un abordage et pour s'arrêter sur une distance adaptée aux circonstances et conditions existantes. » Plusieurs facteurs servent à déterminer une vitesse sécuritaire.</p>	<p>proposé des conditions pour l'EE du projet qui tiendraient compte du risque et des effets potentiels associés à une collision avec un navire. Celles-ci sont décrites à la section 6.2.3, à la section 7.1.3 et à l'annexe A. Parmi ces mesures d'atténuation, mentionnons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• préparer un plan pour éviter les collisions avec les navires et d'autres dangers, et le soumettre à l'OCTNLHE aux fins d'approbation avant le forage;</li> <li>• limiter le déplacement des navires ravitailleurs aux voies de navigation établies, dans les cas où elles existent (c.-à-d. dans les approches des ports);</li> <li>• lorsque ces vitesses ne présentent aucun risque pour la sécurité de la navigation, réduire la vitesse du navire de ravitaillement à 7 nœuds (13 kilomètres par heure) lorsqu'une baleine ou une tortue de mer est observée ou signalée à moins de 400 m du navire</li> </ul>
Première Nation des Innus de Nutashkuan	Accidents et défaillances – modélisation	Préoccupations liées à l'éventualité d'un déversement d'hydrocarbures pendant	Les promoteurs ont affirmé qu'au lieu d'adopter une approche stochastique ils ont utilisé des modèles qui montraient des rejets	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur la modélisation des

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		120 jours, lequel prendrait plus de 120 jours à s'évaporer et à se disperser. Il y a un manque d'information concernant le moment où les seuils écologiques sont atteints, ainsi que la probabilité de mazoutage du rivage.	de pétrole toutes les six heures pendant 57 ans (de 1954 à 2010). On a analysé les 83 220 scénarios de trajectoires individuelles pour déterminer la couverture spatiale et la probabilité d'atteinte de la rive de Terre-Neuve, laquelle a été établie à 0,04 pour cent.  Le promoteurs ont signalé que le modèle a été exécuté pendant 120 jours après le dernier déversement.	déversements et a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les programmes de suivi, et a proposé des conditions d'EE pour les accidents et les défaillances. Ceux-ci sont décrits à la section 7.1.3 et à l'annexe A.
<b>Effets cumulatifs</b>				
Première Nation d'Elsipogtog	Effets cumulatifs	Préoccupations liées au nombre de projets qui se chevauchent dans la zone du projet.	Les promoteurs ont fourni des renseignements supplémentaires sur les effets cumulatifs des projets dont les zones visées se chevauchent. Des cartes actualisées ont été fournies.	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur les effets cumulatifs de projets d'exploration dont les zones visées se chevauchent, et a intégré ces renseignements à son analyse.  L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance proposées pour le projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets environnementaux cumulatifs.  L'Agence collabore avec Terre-Neuve-et-Labrador et l'OCTNLHE à l'élaboration d'une approche régionale d'évaluation des effets

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
				<p>environnementaux du forage exploratoire extracôtier dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve, qui viserait à examiner les effets du forage exploratoire gazier et pétrolier actuel et prévu, dont les effets environnementaux cumulatifs.</p> <p>Avant l'évaluation régionale, les exploitants collaborent pour mener une analyse des effets (y compris pour le projet), faire participer les groupes autochtones et déterminer les besoins de recherche (p. ex. effets sur le saumon atlantique et leur atténuation).</p>
Conseil communautaire de NunatuKavut WNNB	Oiseaux migrateurs – effets cumulatifs	Préoccupations concernant l'efficacité des mesures d'atténuation prises à l'égard des effets cumulatifs potentiels sur les oiseaux.	Les promoteurs ont répondu que, en ce qui avait trait aux effets environnementaux cumulatifs potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs, des inspections régulières pour vérifier la présence d'oiseaux échoués sur l'UMFM et les navires ravitailleurs ainsi que des procédures appropriées de rejet seraient mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux de l'éclairage artificiel de nuit et du torchage sur les oiseaux. L'éclairage sur l'infrastructure du projet serait utilisé au besoin, conformément à la réglementation et de façon à	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires concernant les effets cumulatifs potentiels du projet sur les oiseaux migrateurs. Elle a déterminé les principales mesures d'atténuation qui sont décrites à la section 6.3.3 et à l'annexe A.</p> <p>L'Agence collabore avec Terre-Neuve-et-Labrador et l'OCTNLHE à l'élaboration d'une approche régionale d'évaluation des effets environnementaux du forage exploratoire extracôtier dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve, qui viserait à examiner les effets du forage exploratoire gazier et</p>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>assurer la sécurité des travailleurs. On aurait recours au torchage durant le projet au besoin seulement pour caractériser le rendement potentiel du puits et poursuivre les opérations en toute sécurité. De telles activités seraient menées conformément aux lignes directrices sur le forage et la production de l'OCTNLHE. L'éclairage et le torchage liés au projet ne représenteraient qu'une faible augmentation des niveaux existants d'éclairage et de torchage dans la zone d'étude, seraient temporaires et localisés, et se tiendraient dans des secteurs généralement à l'écart d'autres sources d'éclairage. On ne s'attend donc pas à ce que les effets résiduels de l'éclairage et du torchage liés au projet amplifient ceux d'autres activités de projets extracôtiers dans la zone d'étude ni à ce qu'ils entraînent des blessures ou des décès chez les oiseaux migrants.</p> <p>La surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux de mer sur l'installation de forage par des observateurs qualifiés qui suivraient l'<i>Eastern Canada Seabird at Sea Standardized</i></p>	pétrolier actuel et prévu, dont les effets environnementaux cumulatifs.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<i>Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms</i> d'ECCC aiderait à déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation.	
Conseil communautaire NunatuKavut Conseil des Innu de Ekuanitshit Première Nation d'Elsipogtog Première Nation des Innus de Nutashkuan	Poissons et leur habitat – effets cumulatifs	Préoccupations liées aux effets cumulatifs du projet sur les poissons et leur habitat, en particulier les effets cumulatifs associés aux rejets et à la contamination des sédiments découlant de multiples projets.	Les promoteurs ont répondu qu'il avait une très grande confiance dans les prévisions des effets environnementaux cumulatifs sur les poissons et leur habitat, en raison du niveau de recherche et de surveillance à ce sujet. Ils ont indiqué que les effets environnementaux liés au forage exploratoire étaient bien compris : neuf évaluations environnementales ont été réalisées en six ans, et de nombreuses publications ont été créées pour évaluer les effets environnementaux d'activités de forage similaires. Étant donné les distances entre la zone du projet et d'autres activités extracôtières, les empreintes des rejets liés aux divers projets ne se chevaucheraient pas. Bien qu'on reconnaisse que chaque puits de production ou d'exploration contribue à un effet localisé sur l'habitat des poissons marins, chaque effet environnemental est	L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires concernant les effets cumulatifs potentiels du projet sur les poissons et leur habitat. Elle est d'avis que les mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance proposées pour le projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets environnementaux cumulatifs. L'Agence collabore avec Terre-Neuve-et-Labrador et l'OCTNLHE à l'élaboration d'une approche régionale d'évaluation des effets environnementaux du forage exploratoire extracôtier dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve, qui viserait à examiner les effets du forage exploratoire gazier et pétrolier actuel et prévu, dont les effets environnementaux cumulatifs.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			réversible une fois le forage terminé.	
Conseil des Innu de Ekuanitshit MMS MTI	Évaluation régionale	Une EE régionale ou une évaluation plus exhaustive des effets cumulatifs du projet et d'autres projets d'exploration et de production proposés ou éventuels doivent être réalisées afin de fournir une évaluation plus exacte de l'ampleur potentielle des effets cumulatifs sur les poissons, les mammifères marins et les oiseaux migrants.	Avant l'évaluation régionale, les exploitants, dont les promoteurs, collaborent à la réalisation d'analyses des effets (y compris pour ce projet), à la participation des groupes autochtones et à la détermination des besoins de recherche (p. ex. migration et effets sur le saumon atlantique).	L'Agence collabore avec Terre-Neuve-et-Labrador et l'OCTNLHE à l'élaboration d'une approche régionale d'évaluation des effets environnementaux du forage exploratoire extracôtier dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve, qui viserait à examiner les effets du forage exploratoire gazier et pétrolier actuel et prévu, dont les effets environnementaux cumulatifs.
<b>Divers</b>				
Conseil communautaire de NunatuKavut Gouvernement du Nunatsiavut BNKMK MTI Première Nation d'Elsipogtog Première Nation de Miawpukek	Surveillance et suivi	Recommander un suivi supplémentaire de surveillance.  Des renseignements détaillés sur la façon dont les groupes autochtones participeraient à l'élaboration et à la mise en œuvre des mesures de surveillance et de suivi, y compris l'intégration des connaissances traditionnelles à ces	Les promoteurs se sont engagés à prendre diverses mesures de suivi à l'égard des poissons et de leur habitat (section 6.1), des mammifères marins et tortues de mer (section 6.2), des oiseaux migrants (section 6.3) et des zones spéciales (section 6.4).  Les promoteurs ont déclaré qu'il élaborerait un mécanisme approprié de communication des résultats du suivi environnemental aux groupes autochtones dans la	L'Agence a déterminé divers programmes de suivi et proposé des conditions pour l'EE. Ceux-ci sont décrits aux sections 6 et 7 et à l'annexe A. Les résultats et l'information provenant des programmes de suivi et de surveillance seraient communiqués aux groupes autochtones.

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
		activités devraient être fournis.	cadre d'un plan de communication sur les pêches. En consultation avec les groupes autochtones intéressés, les promoteurs incluraient dans le plan de communication sur les pêches un processus de diffusion de mises à jour régulières sur le projet tout au long du programme de forage exploratoire, un processus pour informer les groupes autochtones dans l'éventualité d'un accident ou d'une défaillance, et les résultats de toute mesure de surveillance requise par les organismes de réglementation.	
Première Nation d'Elsipogtog Gouvernement du Nunatsiavut	Changements climatiques/effets de l'environnement sur le projet	Changements à des tendances météorologiques et marines prévues causés par les changements climatiques, particulièrement en ce qui concerne les phénomènes météorologiques extrêmes devraient être prises en compte.	Les promoteurs ont répondu que, selon les projections de densité des trajectoires de tempêtes pour la passe Flamande de 2081 à 2100, il y aurait moins de tempêtes dans la région, mais l'intensité des tempêtes augmenterait probablement. Les changements climatiques sont susceptibles de limiter les activités du projet. Les infrastructures extracôtières et les navires sont homologués pour fonctionner dans des conditions météorologiques extrêmes; cependant, la fréquence des événements pourrait mener à des	L'Agence convient que les changements climatiques peuvent modifier les tendances météorologiques et marines prévues, y compris des changements de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes. Parmi les principales mesures d'atténuation qui prennent en compte ces changements potentiels : <ul style="list-style-type: none"> <li>en collaboration avec l'OCTNLHE et ECCC, mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement</li> </ul>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			retards opérationnels. Les promoteurs se sont engagés à intégrer plusieurs mesures et actions préventives aux activités quotidiennes et à l'entretien de l'UMFM pour atténuer les risques de déversement et de chute d'équipement.	<p>physique qui est conforme au <i>Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i> et qui respecte ou dépasse les exigences des <i>Directives sur l'environnement physique extracôtier</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• en collaboration avec l'OCTNLHE, établir et appliquer des pratiques et des limites d'exploitation dans toutes les conditions auxquelles on peut raisonnablement s'attendre, y compris le mauvais temps, la mer agitée, la présence de glace de mer ou d'icebergs;</li><li>• en collaboration avec l'OCTNLHE, mettre en œuvre des mesures pour s'assurer que les installations de forage ont la capacité de débrancher rapidement la colonne montante du puits en cas d'urgence ou de conditions météorologiques extrêmes.</li></ul> <p>Ces mesures visent à s'adapter aux changements potentiels des tendances météorologiques et marines prévues causés par les changements climatiques qui pourraient survenir pendant la durée du projet.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
Première Nation des Innus de Nutashkuan	Icebergs et mesures d'intervention en cas d'urgence	Comment surveiller le mouvement des icebergs et éviter des collisions potentielles? Existe-t-il des procédures d'évacuation et d'arrêt en cas d'urgence pour réduire certains des effets?	Les promoteurs ont répondu que les plateformes de forage utilisées au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador étaient conçues et homologuées pour fonctionner dans l'environnement de l'Atlantique Nord, et que les limites des opérations de forage variaient selon la tâche. Les exploitants doivent suivre des lignes directrices précises en cas de mauvais temps. Il incombe au directeur de l'installation de forage en mer de décider si les opérations doivent se poursuivre lorsque les limites de mouvement sont atteintes lors de phénomènes météorologiques extrêmes, ou en fonction de la prévalence et de la trajectoire d'icebergs en approche.	<p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE du projet afin de réduire le risque de collision avec des icebergs. Celles-ci sont décrites à la section 7.2.3 et à l'annexe A. Parmi les mesures principales d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en collaboration avec l'OCTNLHE et ECCC, mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement physique qui est conforme au <i>Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i> et qui respecte ou dépasse les exigences des <i>Directives sur l'environnement physique extracôtier</i>,</li> <li>• en collaboration avec l'OCTNLHE, établir et appliquer des pratiques et des limites pour l'exploitation dans toutes les conditions auxquelles on peut raisonnablement s'attendre, y compris les mauvaises conditions météorologiques, la mer agitée, la glace de mer ou les icebergs;</li> <li>• en collaboration avec l'OCTNLHE et dans le cadre du plan de sécurité requis, élaborer</li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
Première Nation d'Elsipogtog BNKMK	Forage par groupe de puits	Préoccupations liées au forage simultané de plusieurs puits et à l'absence d'une évaluation des effets du forage simultané.	Les promoteurs ont souligné que des activités de forage simultanées n'étaient prévues dans aucune zone visée par les permis d'exploration. Des activités de forage simultanées pourraient avoir lieu dans la zone du projet en raison des opérations de forage dans des zones visées par d'autres permis d'exploration et des licences de découverte importante, et ces effets ont été considérés comme des effets cumulatifs.	<p>un plan de gestion des glaces comprenant des procédures de détection, de surveillance, de collecte de données, de production de rapports, de prévision, d'évitement ou de déviation;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>en collaboration avec l'OCTNLHE, mettre en œuvre des mesures pour s'assurer que les installations de forage ont la capacité de débrancher rapidement la colonne montante du puits en cas d'urgence ou de conditions météorologiques extrêmes.</li> </ul> <p>L'Agence a demandé aux promoteurs de fournir des renseignements supplémentaires sur les possibilités de forage simultané, et a intégré ces renseignements à son analyse.</p> <p>L'Agence collabore avec Terre-Neuve-et-Labrador et l'OCTNLHE à l'élaboration d'une approche régionale d'évaluation des effets environnementaux du forage exploratoire extracôtier dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve, qui viserait à examiner les effets du forage exploratoire gazier et pétrolier actuel et prévu, dont les effets environnementaux cumulatifs.</p>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
Première Nation d'Elsipogtog Première Nation de Miawpukek	Choix des produits chimiques	Préoccupations liées au manque de discussion sur des solutions de rechange ou sur l'utilisation de produits moins toxiques.	Les promoteurs ont indiqué que l'information présentée dans l'EIE reflétait les produits chimiques et les quantités utilisés sur l'UMFM actuellement sous contrat. On soumettrait les produits chimiques à un contrôle afin de réduire les risques potentiels avant d'autoriser leur utilisation ou de les remplacer régulièrement par d'autres produits moins toxiques.	L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires sur le choix des produits chimiques et les produits de rechange. L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE liées au choix des produits chimiques, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• choisir les produits chimiques conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières, et utiliser des boues de forage moins toxiques et des additifs biodégradables et écologiques dans les boues et les ciments, dans la mesure du possible.</li> </ul>
Première Nation Qalipu	Débris de forage et rejets en mer	Préoccupations liées aux répercussions des déchets du projet, notamment le type et la quantité de déchets	Les promoteurs ont répondu qu'il existait un programme visant à réduire et, dans la mesure du possible, éliminer les rejets de déchets dans l'environnement. Les objectifs du programme sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser des produits chimiques respectueux de l'environnement pour une</li> </ul>	L'Agence a demandé des renseignements supplémentaires sur les solutions de rechange examinées à l'égard de la gestion des déchets. L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE qui atténueraient les effets des débris de forage et des rejets en

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			<p>application précise lorsque c'est possible dans le cadre de toutes les activités;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• employer, dans le cas des systèmes conçus pour produire des rejets en mer, des produits chimiques présentant une concentration minimale ayant un effet.</li> </ul> <p>Ces objectifs pourraient être atteints grâce aux moyens suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• examens annuels et par puits du bilan matières des produits chimiques servant au forage et à la production;</li> <li>• classement des risques des produits chimiques rejetés en fonction du système de gestion des produits chimiques de Husky Oil Operations limitée aux fins d'évaluation de la toxicité;</li> <li>• examens des pratiques exemplaires de l'industrie en matière de technologie chimique;</li> <li>• gestion des contrats et des entrepreneurs principaux en matière de forage et de production.</li> </ul>	<p>mer sur le milieu marin. Celles-ci sont décrites à la section 6.1.3 et à l'annexe A. Il incomberait aux promoteurs de faire ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• choisir les produits chimiques conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières, et utiliser des boues de forage moins toxiques et des additifs biodégradables et écologiques dans les boues et les ciments, dans la mesure du possible;</li> <li>• s'assurer que tous les rejets sont conformes aux Directives sur le traitement des déchets extracôtiers;</li> <li>• transporter jusqu'au rivage les boues synthétiques usées ou excédentaires qui ne peuvent pas être réutilisées pendant les activités de forage afin de les éliminer dans une installation approuvée;</li> <li>• veiller à ce que tous les rejets des navires ravitailleurs respectent ou dépassent les normes établies dans la MARPOL.</li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
<p>Conseil communautaire de NunatuKavut</p> <p>Première Nation de Miawpukek</p> <p>Première Nation des Innus de Nutashkuan</p>	Abandon de puits	Préoccupations liées aux procédures d'abandon des têtes de puits, plus précisément si ces dernières dépassent du fond marin, ainsi qu'à la durée de vie des techniques d'abandon et d'interruption de l'exploitation.	<p>Les promoteurs ont fourni des renseignements supplémentaires sur les procédures d'abandon et d'interruption de l'exploitation.</p> <p>Les promoteurs ont souligné que les puits abandonnés seraient obturés de façon permanente et que les laboratoires avaient rigoureusement testé leur conception. L'abandon des puits se ferait conformément au <i>Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i>. Étant donné que l'abandon est permanent, aucune surveillance n'est requise.</p> <p>Les puits mis en arrêt sont dotés d'une obturation mécanique ou en ciment. Les exploitants doivent fournir à l'OCTNLHE des plans détaillés relativement à la surveillance des puits mis en arrêt. Les méthodes d'interruption de l'exploitation et d'abandon doivent aussi être transmises à l'OCTNLHE.</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires concernant l'interruption de l'exploitation et l'abandon des puits.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE liées à l'abandon des puits, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• préparer un plan d'abandon des puits, y compris une stratégie d'abandon des têtes de puits, et le présenter à l'OCTNLHE aux fins d'approbation au moins 30 jours avant l'abandon de chaque puits. Si l'abandon d'une tête de puits sur le fond marin est proposé et que cette dernière est susceptible d'interférer avec la pêche commerciale, élaborer une stratégie en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux;</li> <li>• veiller à ce que l'information concernant les zones d'exclusion de sécurité et l'emplacement des têtes de puits abandonnées, si celles-ci sont laissées sur le fond marin, soit publiée dans les avis aux navigateurs et les avis à la</li> </ul>

Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
				<p>navigation, et communiquée aux pêcheurs;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>fournir au Service hydrographique du Canada de l'information sur l'emplacement des têtes de puits abandonnées, laissées sur le fond marin, en vue de l'établissement de cartes hydrographiques et de la planification future.</li> </ul>
Première Nation de Miawpukek	Utilisation des ports par les navires	Préoccupations liées au trafic maritime, à l'utilisation des ports et aux incidences potentielles sur la navigation dans les ports de la côte sud de Terre-Neuve.	Les promoteurs ont confirmé qu'ils utiliseraient le port de St. John's chaque fois que ce dernier serait disponible. D'autres ports pourraient être envisagés si celui de St. John's n'était pas disponible.	L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires concernant l'utilisation des ports de Terre-Neuve, et a intégré ces renseignements à son analyse.
BNKMK	Essais de puits et torchage	Préoccupations liées aux essais de puits. Plus précisément, que les essais de formation en cours de forage comme une solution de rechange au torchage n'a pas été pris en considération, et aucune explication pourquoi le torchage est l'unique option possible pour se départir des hydrocarbures de façon sécuritaire et efficace a été fournie.	<p>Les promoteurs ont affirmé qu'il continuait à évaluer d'autres technologies de mise à l'essai des puits, notamment les essais de formation.</p> <p>Les promoteurs ont souligné qu'il s'efforcera de réduire le recours au torchage grâce à l'optimisation du programme. Le brûleur présente un taux de rendement de 99,9 pour cent selon les essais réalisés par une société</p>	<p>L'Agence a demandé aux promoteurs des renseignements supplémentaires sur les essais de puits et le torchage.</p> <p>L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et proposé des conditions pour l'EE liées au torchage, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>limiter le torchage au minimum requis pour caractériser le potentiel en hydrocarbures du puits et garantir la sécurité de l'exploitation;</li> </ul>



Source	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteurs	Réponse de l'Agence
			environnementale tierce en Norvège.	<ul style="list-style-type: none"><li>• lorsque l'OCTNLHE le juge acceptable, effectuer des essais de formation au moyen d'un ensemble d'essai de tiges de forage ou d'une technologie semblable, plutôt que des essais de formation avec torchage;</li><li>• S'il faut procéder à des essais de formation avec torchage, aviser l'OCTNLHE afin de demander une autorisation au moins 30 jours avant de procéder au torchage.</li></ul>

## Annexe D : Espèces en péril et espèces inscrites par le COSEPAC pouvant se trouver dans la zone extracôtière à l'est de Terre Neuve, y compris la zone du projet

L'Agence a adopté une approche conservatrice pour identifier les espèces en péril potentielles en incluant toutes les espèces relevées par les promoteurs dans l'EIE, et d'autres espèces qui, selon l'Agence, pourraient se trouver dans la zone extracôtière de l'est de Terre Neuve, d'après d'autres sources, notamment d'autres EE et les données fournies par les autorités fédérales. La probabilité de présence et la période de présence dans la zone peuvent varier grandement d'une espèce à l'autre.

L'information a été mise à jour selon le Registre public des espèces en péril et passée en revue par le MPO et ECCC.

Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
<b>Poisson</b>		
Sébaste d'Acadie ( <i>Sebastes fasciatus</i> ) – population de l'Atlantique	Non inscrite	Menacée
Anguille d'Amérique ( <i>Anguilla rostrata</i> )	Non inscrite	Menacée
Plie canadienne ( <i>Hippoglossoides platessoides</i> ) – population de Terre-Neuve-et-Labrador	Non inscrite	Menacée
Thon rouge de l'Atlantique ( <i>Thunnus thynnus</i> ) – population de l'ouest de l'Atlantique	Non inscrite	En voie de disparition
Morue franche ( <i>Gadus morhua</i> ) – population de Terre-Neuve-et-Labrador	Non inscrite	En voie de disparition
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'intérieur de la baie de Fundy	En voie de disparition	En voie de disparition
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'extérieur de la baie de Fundy	Non inscrite	En voie de disparition



Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'est du Cap-Breton	Non inscrite	En voie de disparition
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population des hautes terres du sud de la Nouvelle-Écosse	Non inscrite	En voie de disparition
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population du sud de Terre-Neuve	Non inscrite	Menacée
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'est de la Côte-Nord du Québec	Non inscrite	Préoccupante
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'ouest de la Côte-Nord du Québec	Non inscrite	Préoccupante
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'île d'Anticosti	Non inscrite	En voie de disparition
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de l'intérieur du Saint-Laurent	Non inscrite	Préoccupante
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) – population de la Gaspésie-sud du golfe Saint-Laurent	Non inscrite	Préoccupante
Loup atlantique ( <i>Anarhichas lupus</i> )	Préoccupante	Préoccupante
Pèlerin ( <i>Cetorhinus maximus</i> ) – population du nord-est de l'Atlantique	Non inscrite	Préoccupante
Brosme ( <i>Brosme brosme</i> )	Non inscrite	En voie de disparition
Sébaste atlantique ( <i>Sebastes mentalla</i> ) – population du Nord	Non inscrite	Menacée
Grosse poule de mer ( <i>Cyclopterus lumpus</i> )	Non inscrite	Menacée



Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
Loup à tête large ( <i>Anarhichas denticulatus</i> )	Menacée	Menacée
Maraîche ( <i>Lamna nasus</i> )	Non inscrite	En voie de disparition
Grenadier de roche ( <i>Coryphaenoides rupestris</i> )	Non inscrite	En voie de disparition
Requin-taube bleu ( <i>Isurus oxyrinchus</i> ) – population de l'Atlantique	Non inscrite	En voie de disparition
Raie à queue de velours ( <i>Malacoraja senta</i> ) – population de la fosse de l'île Funk	Non inscrite	En voie de disparition
Aiguillat commun ( <i>Squalus acanthias</i> ) – population de l'Atlantique	Non inscrite	Préoccupante
Loup tacheté ( <i>Anarhichas minor</i> )	Menacée	Menacée
Raie épineuse ( <i>Amblyraja radiata</i> )	Non inscrite	Préoccupante
Merluche blanche ( <i>Urophycis tenuis</i> ) – population de l'Atlantique et du nord du golfe du Saint-Laurent	Non inscrite	Menacée
Grand requin blanc ( <i>Carcharodon carcharias</i> ) – population de l'Atlantique	En voie de disparition	En voie de disparition
Raie tachetée ( <i>Leucoraja ocellata</i> ) – population de l'est du plateau néo-écossais et de Terre-Neuve	Non inscrite	En voie de disparition
<b>Mammifères marins</b>		
Morse de l'Atlantique ( <i>Odobenus rosmarus</i> ) – population du centre de l'Arctique et du Bas-Arctique	Non inscrite	Préoccupante

Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
Béluga ( <i>Delphinapterus leuca</i> ) – population de l'estuaire du Saint-Laurent	En voie de disparition	En voie de disparition
Rorqual bleu ( <i>Balaenoptera musculus</i> ) – population de l'Atlantique	En voie de disparition	En voie de disparition
Baleine boréale ( <i>Balaena mysticetus</i> ) – population de l'est du Canada et de l'ouest du Groenland	Non inscrite	Préoccupante
Rorqual commun ( <i>Balaenoptera physalus</i> ) – population de l'Atlantique	Préoccupante	Préoccupante
Marsouin commun ( <i>Phocoena phocoena</i> ) – population de l'Atlantique Nord-Ouest	Non inscrite	Préoccupante
Épaulard ( <i>Orcinus orca</i> ) – population de l'Atlantique Nord-Ouest et de l'est de l'Arctique	Non inscrite	Préoccupante
Baleine noire de l'Atlantique Nord ( <i>Eubalaena glacialis</i> )	En voie de disparition	En voie de disparition
Baleine à bec commune ( <i>Hyperoodon ampullatus</i> ) – population du plateau néo-écossais	En voie de disparition	En voie de disparition
Baleine à bec commune ( <i>Hyperoodon ampullatus</i> ) – population du détroit de Davis, de la baie de Baffin et de la mer du Labrador	Non inscrite	Préoccupante
Rorqual boréal ( <i>Balaenoptera borealis</i> ) – population de l'Atlantique	Non inscrite	En voie de disparition
Baleine à bec de Sowerby ( <i>Mesoplodon bidens</i> )	Préoccupante	Préoccupante



Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
<b>Tortues de mer</b>		
Tortue luth ( <i>Dermochelys coriacea</i> ) – population de l'Atlantique	En voie de disparition	En voie de disparition
Tortue caouanne ( <i>Caretta caretta</i> )	En voie de disparition	En voie de disparition
<b>Oiseaux</b>		
Hirondelle de rivage ( <i>Riparia</i> )	Menacée	Menacée
Garrot d'Islande ( <i>Bucephala islandica</i> )	Préoccupante	Préoccupante
Goglu des prés ( <i>Dolichonyx oryzivorus</i> )	Menacée	Menacée
Bécasseau roussâtre ( <i>Tryngites subruficollis</i> )	Préoccupante	Préoccupante
Engoulevent d'Amérique ( <i>Chordeiles minor</i> )	Menacée	Menacée
Arlequin plongeur ( <i>Histrionicus histrionicus</i> )	Préoccupante	Préoccupante
Mouette blanche ( <i>Pagophila eburnea</i> )	En voie de disparition	En voie de disparition
Moucherolle à côtés olive ( <i>Contopus cooperi</i> )	Menacée	Préoccupante
Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )	Préoccupante	Non en péril
Pluvier siffleur ( <i>Charadrius melodus</i> )	En voie de disparition	En voie de disparition



Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
Bécasseau maubèche ( <i>Calidris canutus rufa</i> ) – sous-espèce <i>rufa</i>	En voie de disparition	En voie de disparition
Phalarope à bec étroit ( <i>Phalaropus lobatus</i> )	Non inscrite	Préoccupante
Sterne de Dougall ( <i>Sterna dougallii</i> )	En voie de disparition	En voie de disparition
Mouette rosée ( <i>Rhodostethia rosea</i> )	Menacée	Menacée
Hibou des marais ( <i>Asio flammeus</i> )	Préoccupante	Préoccupante

Source : Equinor Canada limitée 2017; ExxonMobil Canada limitée 2017; CNOOC 2018; BP 2018. Husky Oil Operations limitée 2018, et les réponses à les IRs des promoteurs, 2018-2019. La liste des espèces mise à jour conformément à la Registre public des espèces en péril de Canada, accessible à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>

## Annexe E : Zones spéciales dans la zone d'étude des promoteurs et leur proximité par rapport aux périmètres visés par les permis de prospection la zone d'étude de les promoteurs

Zone spéciale	Distance du périmètre le plus près visé par un permis de prospection (kilomètres)	Distance de la voie de circulation proposée (kilomètres)
<b>Zones d'importance écologique et biologique du Canada</b>		
Plateau et Talus Nord-Est	43	20
Rochers Vierges	100	44
Canyons Lilly et Carson	104	83
Le Platier et Queue du Grand Banc	231	208
Éperon Orphan	240	209
Avalon Est	237	Chevauchements
Île Baccalieu	254	11
Bord du Plateau et Talus Sud-Est	402	284
<b>Refuges marins</b>		
Fermeture du talus Nord-Est de Terre-Neuve	83	63
Fermeture de la zone de protection des coraux de la division 3O	439	333
<b>Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges</b>		
Zone de pêche du crabe 6B	261	26
Zone de pêche du crabe 6C	242	Chevauchements

<b>Zone spéciale</b>	<b>Distance du périmètre le plus près visé par un permis de prospection (kilomètres)</b>	<b>Distance de la voie de circulation proposée (kilomètres)</b>
Zone de pêche du crabe 8A	262	64
Zone de pêche du crabe 8BX	0.1	Chevauchements
Zone de pêche du crabe sur le littoral	242	Chevauchements
Cap St. Mary's	477	115
<b>Zones d'importance écologique et biologique de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies</b>		
Haut-fond sud-est et zones adjacentes de la Queue du Grand Banc	199	177
Aire de recherche de nourriture des oiseaux de mer dans le sud de la mer du Labrador	263	232
Dôme Orphan	311	282
Talus du bonnet Flamand et du Grand Banc	27	7
<b>Zones fermées à la pêche de l'OPANO</b>		
Queue du Grand Banc (1)	242	220
Passe Flamande/canyon oriental (2)	47	23
Dôme Beothuk (13)	140	107
Dôme Beothuk (3)	144	112
Est du bonnet Flamand (4)	274	252
Nord-est du bonnet Flamand (4)	274	244
Éperon de Sackville (6)	133	100

Zone spéciale	Distance du périmètre le plus près visé par un permis de prospection (kilomètres)	Distance de la voie de circulation proposée (kilomètres)
Nord du bonnet Flamand (9)	196	164
Nord du bonnet Flamand (7)	207	176
Nord du bonnet Flamand (8)	222	190
Nord-ouest du bonnet Flamand (11)	87	65
Nord-ouest du bonnet Flamand (10)	108	78
Nord-ouest du bonnet Flamand (12)	161	129
Fermeture de la zone de protection des coraux de la division 3O	439	333
Monts sous-marins de Terre-Neuve	302	284
Sud du bonnet Flamand	169	136
Dôme Orphan	300	275
Queue de Grand Banc Lieu du Frai	246	223
Monts sous-marins de Fogo	558	534
Les flancs abrupts	224	194

**Source:** Husky Oil Operations limitée 2018; réponses du promoteur aux exigences concernant l'information