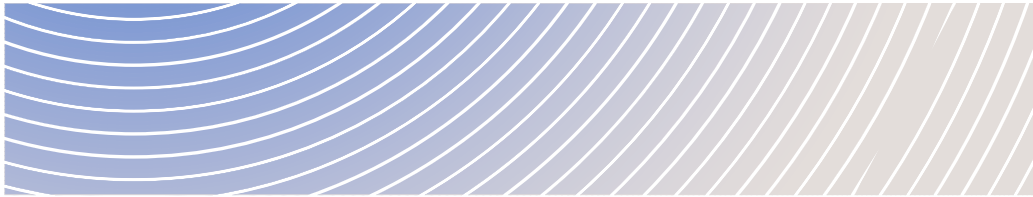


Projet d'exploitation de Bay du Nord



RAPPORT PROVISOIRE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Août 2021



Impact Assessment
Agency of Canada

Agence d'évaluation
d'impact du Canada

Canada



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

No de catalogue : En106-233/2020F-PDF

ISBN : xxxxxx

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@iaac-aeic.gc.ca.

Le présent document est publié en anglais sous le titre:

Bay du Nord Development Project



Résumé

Equinor Canada Ltd. (le promoteur) propose de développer deux attestations de découverte importante en un projet de production de pétrole extracôtier dans le bassin de la passe Flamande, dans le nord-ouest de l'océan Atlantique. Ces deux attestations de découverte importante (Bay du Nord et Baccalieu) comprennent la zone centrale de mise en valeur de Bay du Nord, qui est située à environ 500 kilomètres à l'est de St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.). Le but du projet de production est d'extraire, de produire et de transporter les ressources pétrolières et gazières extracôtières en vue de la mise en marché. La zone de projet proposée comprend deux composantes temporelles de mise en valeur : 40 puits dans cinq endroits de la zone centrale du projet de mise en valeur de Bay du Nord et jusqu'à 20 puits futurs dans des endroits non définis en dehors de la zone centrale.

Le projet consiste en une infrastructure sous-marine comprenant des modèles de puits, des collecteurs, des conduites d'écoulement, des cordons ombilicaux et un système d'ancrage au fond de la mer, une unité flottante de production, de stockage et de déchargement en mer (UFPSD), et jusqu'à deux installations de forage conçues pour des opérations en eaux profondes tout au long de l'année. Des navires de soutien et de ravitaillement et des hélicoptères se déplaceront entre les zones de forage et les installations terrestres existantes à Terre-Neuve-et-Labrador. Le pétrole brut sera déchargé dans des pétroliers-navettes, puis sera transporté jusqu'à une installation de transbordement existante à Whiffen Head sur l'île de Terre-Neuve ou encore, directement sur les marchés internationaux.

L'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) a réalisé une évaluation environnementale fédérale du projet selon les exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012). Le projet est assujéti à la LCEE 2012, car il correspond à la description qui suit dans l'annexe du *Règlement désignant les activités concrètes* :

« La construction, la mise sur pied et l'exploitation d'une nouvelle plateforme flottante ou fixe, d'un nouveau navire ou d'une nouvelle île artificielle au large des côtes, qui seront utilisés pour la production de pétrole ou de gaz. »

Le présent rapport d'évaluation environnementale présente un résumé et les principales conclusions de l'évaluation environnementale fédérale du projet. L'Agence a préparé le présent 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, Services aux Autochtones Canada, et le ministère de la Défense nationale. Ces ministères ont participé à l'examen de la conformité et l'examen technique de l'étude d'impact environnemental du promoteur et à l'évaluation des effets environnementaux potentiels du projet. L'Agence a également pris en compte les points de vue des peuples autochtones et du grand public.

L'évaluation environnementale a mis l'accent sur des caractéristiques de l'environnement naturel et humain qui pourraient subir les effets négatifs du projet 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 directement liés ou nécessairement accessoires à l'exercice d'une attribution fédérale visée au paragraphe 5(2) de la LCEE 2012. L'Agence a sélectionné les composantes valorisées suivantes des environnements naturel et humain pour cette évaluation environnementale :

- les poissons et leur habitat (y compris les plantes marines);

- les mammifères marins;
- 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 de l'évaluation environnementale, les participants ont soulevé des préoccupations au sujet des effets courants et accidentels potentiels du projet sur le milieu marin et sur la pêche commerciale, ainsi que des effets connexes sur les peuples autochtones.

Les effets potentiels sur l'environnement les plus importants liés aux activités courantes du projet comprennent les suivants :

- les effets sur les poissons et leur habitat causés par le rejet des déchets de forage (fluides et déblais de forage), l'installation d'infrastructures sur le fond marin et le rejet de l'eau produite;
- les effets sur les mammifères marins et les poissons causés par les émissions sonores sous-marines provenant de la construction des infrastructures sous-marines, des levés du site de forage, des levés sismiques, pétroliers-navettes, des UFPSD, des UMFM;
- les effets sur les oiseaux migrateurs causés par les émissions lumineuses des navires de construction, des UFPSD, des UMFM, des navires sismiques, des navires de ravitaillement, des navires de maintenance et du brûlage à la torche;
- les effets causés par l'eau produite;
- l'interférence avec la pêche commerciale nationale, la pêche autochtone, la pêche étrangère et la recherche halieutique connexe causée par l'établissement de zones d'exclusion de sécurité autour de l'UFPSD, des UMFM, des infrastructures sous-marines et des navires sismiques.

Des scénarios d'accidents et de défaillances tels que des déversements ponctuels de carburant diesel, de pétrole brut et de boues de forage ainsi que des éruptions sous-marines pourraient se produire pendant les phases de forage de mise en valeur et les activités de production, entraînant des effets négatifs sur l'environnement. Une modélisation et des analyses de l'évolution et des trajectoires de déversement ont été effectuées pour mieux évaluer les effets potentiels de ces déversements accidentels et contribuer à la planification des interventions en cas de déversement.

La planification et la conception du projet du promoteur comprennent des mesures visant à atténuer les effets négatifs de son projet par la mise en œuvre de politiques organisationnelles et d'engagements à respecter les directives et les autorisations réglementaires.

Historiquement, le nombre de gros déversements de pétrole lors de forages de production est extrêmement faible. Le promoteur propose 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. Le promoteur a indiqué que, dans l'éventualité peu probable d'une éruption, les mesures d'intervention en cas de déversement seraient déployées de manière sécuritaire, rapide et coordonnée.



Les effets possibles 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'évaluation environnementale concernait les effets potentiels des activités courantes et des événements accidentels sur les poissons et l'habitat du poisson, les oiseaux migrateurs, les mammifères marine et leurs pêche.

L'Agence a défini les principales mesures d'atténuation et les exigences du programme de suivi que le ministre de l'Environnement et du Changement climatique devra prendre en compte pour établir les conditions dans le cadre des déclarations de décision aux termes de la LCEE 2012 pour le projet, dans l'éventualité où le projet serait finalement autorisé à être mis en œuvre. L'Agence estime que les mesures recommandées pour atténuer les effets environnementaux potentiels des effets potentiels des activités courantes et des événements accidentels sur les oiseaux migrateurs, les poissons et leur habitat, les mammifères marins, les tortues de mer, zones spéciales, et les activités de pêche commerciale, sont appropriés à aussi tenir compte des répercussions potentielles sur les droits.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet d'exploitation de Bay du Nord n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants



Table of Contents

Résumé	ii
Table of Contents.....	v
Liste des tableaux	viii
Liste des figures	ix
List of Abbreviations and Acronyms.....	x
Glossaire.....	xi
1 Introduction	13
1.1 Objet du rapport d'évaluation environnementale provisoire	13
1.2 Portée de l'évaluation environnementale	13
1.2.1 Exigences en matière d'évaluation environnementale	13
1.2.2 Facteurs prise en compte dans d'évaluation environnementale	14
2 Aperçu du projet	19
2.1 Emplacement du projet	19
2.2 Composantes du projet.....	20
2.2.1 Préparation du site	21
2.2.2 Construction et installation	21
2.2.3 Forage de mise en valeur des puits de production	21
2.2.4 Installation de l'unité flottante de production, de stockage et de déchargement en mer	23
2.2.5 Branchement et mise en service	24
2.2.6 Operations de production et d'entretien	24
2.2.7 Levés de soutien pour la gestion du réservoir.....	25
2.2.8 Mise hors service	25
2.3 Rejets et émissions courants et déchets potentiels et leur gestion	26
2.4 Alternative Means of Carrying Out the Project	26
3 Activités de consultation et de mobilisation	29
3.1 Consultations de la Couronne auprès des groupes autochtones	29
3.1.1 Consultations de la Couronne dirigées par l'Agence	29
3.1.2 Consultations menées par l'Agence et activités de mobilisation avec les groupes autochtones.....	31
3.1.3 Activités de mobilisation du promoteur auprès des groupes autochtones.....	33
3.2 Participation du public	34
3.2.1 Participation du public dirigée par l'Agence.....	34
3.2.2 Activités de participation du public organisées par le promoteur	35
4 Effets prévus sur les composantes valorisées	36
4.1 Le poisson et l'habitat du poisson	36
4.1.1 Environnement actuel.....	36
4.1.2 Proponent's Assessment of Environmental Effects.....	37
4.1.3 Vue exprimés	39
4.1.4 Analyse et conclusion de l'Agence	42



4.2	Mammifères marins et tortues de mer	48
4.2.1	Environnement actuel.....	49
4.2.2	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	50
4.2.3	Vue exprimés	55
4.2.4	Analyse et conclusion de l'Agence	58
4.3	Oiseaux migrateurs	66
4.3.1	Environnement actuel.....	66
4.3.2	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	67
4.3.3	Vue exprimés	69
4.3.4	Analyse et conclusion de l'Agence	72
4.4	Zones spéciales	78
4.4.1	Environnement actuel.....	78
4.4.2	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	83
4.4.3	Vue exprimés	84
4.4.4	Analyse et conclusions de l'Agence	85
4.5	Pêches commerciales, relevés de recherche de l'industrie et activités d'autres utilisateurs ..	90
4.5.1	Environnement actuel.....	90
4.5.2	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	92
4.5.3	Vue exprimés	94
4.5.4	Analyse et conclusions de l'Agence	94
4.6	Peuples autochtones.....	99
4.6.1	Environnement actuel.....	99
4.6.2	Effets prévus	106
4.6.3	Vue exprimé.....	110
4.6.4	Analyse et conclusion de l'Agence	112
4.6.5	Enjeux à traiter à l'étape des autorisations réglementaires.....	116
4.7	Emissions atmosphériques	117
4.7.1	Environnement actuel.....	117
4.7.2	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	117
4.7.3	Vue exprimé.....	119
4.7.4	Analyse et conclusions de l'Agence	120
5	Autres effets dont il a été tenu compte	123
5.1	Effets des accidents et des défaillances.....	123
5.1.1	Environnement actuel.....	123
5.1.2	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	123
5.1.3	Vue exprimés	132
5.1.4	Analyse et conclusion de l'Agence	133
5.2	Effets de l'environnement sur le projet.....	138
5.2.1	Évaluation des effets environnementaux par le promoteur	138
5.2.2	Vue exprimés	141
5.2.3	Analyse et conclusion de l'Agence	142
5.3	Effets environnementaux cumulatifs.....	144
5.3.1	Approche et portée.....	145
5.3.2	Effets cumulatifs – Poisson et habitat du poisson	150
5.3.3	Effets cumulatifs – Oiseaux de mer et oiseaux migrateurs.....	158
5.3.4	Effets cumulatifs – Mammifères marins.....	164
5.3.5	Effets cumulatifs – Zones spéciales.....	168



6	Conclusion de l'Agence	174
7	References	175
8	Annexes	178
Annexe A	Critères d'évaluation des effets environnementaux de l'Agence	178
Annexe B	Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiées par l'Agence.....	182
Annexe C	Résumé des préoccupations soulevées par les peuples autochtones	202
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	259
Annexe E	Zones spéciales à proximité du projet.....	264



Liste des tableaux

Tableau 1	Composantes valorisées prises en compte dans l'analyse de l'Agence.....	15
Tableau 2	Occasions de formuler des commentaires pendant l'EE	31
Tableau 3	Distance, superficie et volume des sources sonores du projet susceptibles de causer des effets comportementaux tel que calcule par le promoteur	61
Tableau 4	Zones spéciales dans la zone d'influence des activités du projet	78
Tableau 5	Poissons, oiseaux migrateurs et mammifères marins les plus fréquemment récoltés à des fins alimentaires, sociales et rituelles	100
Tableau 6	Espèces visées par des permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles – dix groupes autochtones ou plus.....	101
Tableau 7	Permis de pêche commerciale communautaire qui chevauchent la zone du projet.....	102
Tableau 8	Résumé des droits ancestraux ou issus de traités liés à la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles	105
Tableau 9	Projets et activités pris en compte dans l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs réalisée par l'Agence	146
Tableau 10	Effets cumulatifs potentiels des déblais de forage et des boues dans l'habitat en eau profonde de la passe Flamande et du bassin Orphan	155
Tableau 11	Effets cumulatifs potentiels des délais de forage et des boues sur la ZIEB des talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique	171



Liste des figures

Figure 1	Emplacement du projet et zones du projet.....	20
Figure 2	Schéma d'une plateforme semi-submersible ancrée et d'un navire de forage	22
Figure 3	Illustration de l'UFPSD du projet de BdN (Equinor, 2020).....	24
Figure 4	Effets environnementaux dans les zones spéciales croisant les zones d'influence.....	82
Figure 5	(À gauche) Emplacements et intensité de la pêche commerciale nationale, pour toutes les espèces, pour tous les types d'engins, durant tous les mois de 2011 à 2016. (À droite) Zone réglementée par l'OPANO – Emplacements et intensité des activités de pêche étrangères et nationales de 2008 à 2012.	91
Figure 6	Projets d'exploitation de Bay du Nord pris en compte dans l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs réalisée par l'Agence	149
Figure 7	Effets cumulatifs des émissions de lumière sur les oiseaux migrateurs.....	162



List of Abbreviations and Acronyms

Abbreviation/Acronym	Definition
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
CO ₂	Dioxyde de carbone
Droits en vertu de l'article 35	Droits ancestraux ou issus de traités, établis ou potentiels, protégés en vertu de l'article 35 de <i>la Loi constitutionnelle de 1982</i>
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EE	Évaluation environnementale
EIE	Étude d'impact environnemental
EMV	Écosystèmes marins vulnérables
Equinor	Equinor Canada Ltd. (anciennement Statoil Canada Ltd.)
LCEE 2012	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
GES	Gaz à effet de serre
LEI	<i>Lois sur l'évaluation d'impact</i>
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 extracôtières
MARPOL	<i>Convention internationale pour la préservation de la pollution par les navires</i>
MPO	Pêches et Océans Canada
MTI	Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Incorporated
NWNB	Nation Wolastoqey de New Brunswick
OCTNLHE	Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
Projet	Projet d'exploitation de Bay du Nord
Promoteur	Equinor Canada Ltd.
SMM	Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi
UFPSD	Unité flottante de production, stockage et déchargement en mer
UMFM	Unités mobiles de forage en mer
ZIEB	Zone d'importance écologique et biologique



Glossaire

Terme	Définition
Ancrage sous-marin	Processus d'ingénierie permettant de relier une découverte de pétrole et de gaz à un centre de production existant.
Bloc obturateur	Dispositif fixé dans le haut de la tête de puits pendant les opérations de forage. Il comprend des vannes de tête de puits à haute pression conçues pour stopper l'écoulement incontrôlé de fluides du réservoir dans l'environnement dans les cas où une perte de contrôle du puits surviendrait ¹ .
Boues à base d'eau	Fluide de forage dans lequel de l'eau douce ou salée constitue la phase continue de même que la phase de mouillage (externe) qu'il y ait ou non du pétrole. ^{1,3}
Boues synthétiques	Boue de forage dont la phase continue est un fluide synthétique dont la teneur totale en hydrocarbures aromatiques polycycliques devrait être inférieure à 10 milligrammes par kilogramme, qui doit être relativement non toxique dans les milieux marins et qui doit présenter un potentiel de biodégradation dans des conditions aérobies ¹ .
Complétion d'un puits	Terminaison de surface d'un puits de forage qui incorpore des installations destinées à l'installation des supports de tubage durant la phase de construction du puits. La tête de puits incorpore également un moyen de suspendre le tubage de production et d'installer l'arbre de Noël et des installations de régulation de débit en surface en préparation pour la phase de production d'un puits. ³
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. ¹
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. ²
Eau produite	Eau associée aux fluides de formation dans les réservoirs d'hydrocarbures qui est produite en même temps que le pétrole et le gaz ¹ .
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. ¹
Gisement de pétrole	Masse rocheuse souterraine dont la porosité et la perméabilité sont suffisantes pour permettre le stockage et la transmission de fluides et qui contient des hydrocarbures. ^{1,3}
Installation de forage	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. ¹
Puits de développement	Puits foré dans une zone productive avérée pour la production pétrolière et gazière.
Puits de forage	Trou foré dans le cadre des activités de forage. ³
Puits sous-marin	Puits dont le tubage commence sous la surface de la mer et au-dessus du fond marin. ¹



Tête de puits	Équipement installé à la surface d'un puits de pétrole ou de gaz achevé assurant une interface structurelle et contenant une pression pour l'équipement de forage et de production. ³
Torchage	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). ^{1,3}
Tube conducteur	Premier tubage installé et cimenté en place dans un trou de forage afin de fournir un support structurel à l'équipement de la tête de puits et d'empêcher son affaissement pendant le forage du trou pour le tubage de surface. ¹
Tube prolongateur	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. ¹

Documents de référence

¹ Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers

² Transports Canada (<https://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/epe-environnement-ballast-definition-249.htm>)

³ Schlumberger Limited (<https://www.glossary.oilfield.slb.com/>)

1 Introduction

Equinor Canada Ltd. (Le promoteur) propose de développer le Bay du Nord domaine en un projet de production de pétrole et de gaz extracôtier dans la passe Flamande, dans le nord-ouest de l'océan Atlantique. Les deux attestations de découverte importante (Bay du Nord et Baccalieu) comprennent la zone centrale de mise en valeur de Bay du Nord (zone centrale de mise en valeur), qui est située à environ 500 kilomètres à l'est de St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.). Le but du Projet d'exploratoire de Bay du Nord (le projet) est d'extraire, de produire et de transporter les ressources pétrolières et gazières extracôtières vers les marchés Canadien ou internationaux. Au cours du projet, le promoteur continuera à mener des programmes de forage d'exploration en dehors de la zone centrale de mise en valeur. Si les projets d'exploration aboutissent à une découverte importante ultérieure, des puits de production supplémentaires peuvent être inclus dans le projet.

1.1 Objet du rapport d'évaluation environnementale provisoire

Le rapport d'évaluation environnementale a pour but de présenter un résumé de l'analyse entreprise par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (l'Agence) pour déterminer si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants, après avoir tenu compte des mesures d'atténuation proposées. Le ministre de l'Environnement et Changement climatique prendra en compte le présent rapport et les commentaires reçus des groupes autochtones et du public lorsqu'il publiera la déclaration de décision relative à l'évaluation environnementale.

1.2 Portée de l'évaluation environnementale

1.2.1 Exigences en matière d'évaluation environnementale

Le 20 février 2019, un protocole d'entente conclu entre l'Agence et l'Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTNLHE) a été publié dans le Registre canadien d'évaluation d'impact. Le protocole d'entente prévoit une évaluation environnementale et un examen réglementaire intégrés du projet afin de satisfaire à la fois aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012* (LCEE 2012) et de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada–Terre-Neuve-et-Labrador*. L'OCTNLHE est un organisme indépendant conjoint des gouvernements du Canada et de Terre-Neuve-et-Labrador qui est responsable de réglementer les activités pétrolières au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador. Le projet exigerait l'autorisation de l'OCTNLHE en vertu de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada–Terre-Neuve-et-Labrador*. Le projet devra peut-être également obtenir l'approbation ou des permis en vertu de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les espèces en péril* (Pêches et Océans Canada), de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (Environnement et Changement climatique Canada), de la *Loi sur la protection de la navigation* (Transports Canada) et de la *Loi sur la radiocommunication* (Industrie Canada).

Le projet est assujéti à la LCEE 2012, car il comprend des activités qui sont décrites à l'article 11 du *Règlement désignant les activités concrètes* (le Règlement) de la LCEE 2012.

« La construction, la mise sur pied et l'exploitation d'une nouvelle plateforme flottante ou fixe, d'un nouveau navire ou d'une nouvelle île artificielle au large des côtes utilisés pour la production de pétrole ou de gaz. »

Le 13 juin 2018, le promoteur a présenté une description du projet et le 9 août 2018, l'Agence a déterminé qu'une évaluation environnementale était requise en vertu de la LCEE 2012.

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 au paragraphe 181(1) de la LEI (dispositions transitoires), l'évaluation environnementale de ce projet s'est poursuivie sous le régime de la LCEE 2012, comme si cette loi n'avait pas été abrogée.

1.2.2 Facteurs prise en compte dans d'évaluation environnementale

Le 26 septembre 2018, l'Agence a transmis au promoteur les lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnementale (EIE) du projet

(<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/132349?culture=fr-CA>). Conformément au paragraphe 19(1) de la LCEE 2012, l'Agence a pris en compte les éléments suivants dans son évaluation environnementale :

- les effets environnementaux du projet, y compris ceux causés par des défaillances ou des accidents susceptibles de survenir dans le cadre du projet et les effets environnementaux cumulatifs pouvant découler du projet en combinaison avec d'autres activités concrètes qui ont été ou seront réalisées;
- l'importance des effets;
- les observations du public;
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, et qui pourraient atténuer tous les effets environnementaux importants négatifs du projet;
- les exigences du programme de suivi à l'égard du;
- la raison d'être du projet;
- les solutions de rechange permettant de mettre en œuvre le projet et qui sont réalisables sur les plans technique et économique et leurs effets environnementaux;
- les changements que pourrait subir le projet du fait de l'environnement;

les résultats de toute étude pertinente menée par un comité établi par le ministre pour étudier les effets des activités concrètes actuelles ou futures réalisées dans la région. Conformément à l'article 5 de la LCEE 2012, l'Agence a évalué les effets environnementaux potentiels dans les domaines de compétence fédérale (paragraphe 5[1]) ainsi que les effets attribuables aux changements dans l'environnement qui sont directement liés ou nécessairement accessoires aux décisions fédérales qui peuvent être requises pour le projet (paragraphe 5[2]). Les effets sur les espèces en péril ont également été pris en compte, comme l'exige le paragraphe 79(2) de la *Loi sur les espèces en péril*. L'annexe B fournit la justification de l'Agence pour la sélection des composantes valorisées suivantes :

- les poissons et l'habitat du poisson (y compris plantes marine);
- mammifères marine;
- tortues de mer;
- les oiseaux migrateurs;
- espèces en péril;
- pêches commerciales

- l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles et la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones.

L'Agence a également examiné les effets qui traversent les frontières provinciales ou fédérales.

Les composantes valorisées sont des caractéristiques environnementales et socioéconomiques de l'environnement qui peuvent être touchées par le projet et qui sont considérées comme préoccupantes selon le promoteur, les organismes gouvernementaux, les groupes autochtones ou le public. Les composantes valorisées prises en compte par l'Agence sont présentées au tableau 1 et ont été utilisées pour cibler l'évaluation environnementale. L'Agence a limité son évaluation aux composantes valorisées qui relèvent de la compétence fédérale, telles qu'elles sont décrites à l'article 5 de la LCEE 2012.

Tableau 1 Composantes valorisées prises en compte dans l'analyse de l'Agence

Composante valorisée	Justification
Qualité de l'air	Le projet émettrait des contaminants atmosphériques et entraînerait des changements à la qualité de l'air ambiant. Les effets sur la qualité de l'air ont été évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012, pour les changements survenant à l'étranger.
Émissions de gaz à effet de serre (GES)	Le projet émettrait des émissions de GES et contribuerait à l'augmentation des niveaux de GES dans l'atmosphère. Les effets sur les niveaux de GES dans l'atmosphère ont été évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012, pour les changements survenant à l'étranger.
Poissons et habitat du poisson ¹	Le projet peut causer une détérioration, une perturbation ou une destruction de l'habitat du poisson. Les effets sur les poissons marins et les invertébrés y compris les espèces en péril et les zones spéciales désignées par le gouvernement fédéral ont été évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012.
Mammifères marins et habitat marin ¹ (inclus dans la définition de poisson en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>)	Le projet entraînerait un changement d'habitat et peut causer des mutations comportementales, des blessures, ainsi que la mortalité des mammifères marins en raison du bruit sous-marin et du trafic maritime. Les effets sur les mammifères marins, y compris les espèces en péril et les zones spéciales désignées par le gouvernement fédéral, ont été évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012.
Tortues de mer et leur habitat ¹ (incluses dans la définition de poisson en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>)	Aucune tortue de mer n'a été observée dans la zone du projet; elle n'est donc pas abordée dans le cadre des activités courantes à cet emplacement. Elles peuvent être présentes le long de la route du trafic maritime. Le projet peut entraîner un changement d'habitat associé à des déversements et peut causer des effets comportementaux, des blessures, ainsi que la mortalité des tortues de mer dans une plus vaste région. Les effets sur les tortues de mer, y compris les espèces en péril et les zones spéciales désignées par le gouvernement fédéral, ont été évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012.



Composante valorisée	Justification
Oiseaux migrateurs et leur habitat	Ce projet entraînerait un changement dans l'habitat et peut causer des mutations comportementales, des blessures, ainsi que la mortalité des oiseaux migrateurs. Les effets des oiseaux migrateurs, y compris les espèces en péril et les zones spéciales désignées par le gouvernement fédéral, ont été évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(1) de la LCEE 2012.
Plantes marines ² (incluses dans la définition de poisson en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>)	Les effets potentiels sur les plantes marines ont été pris en compte dans l'évaluation que l'Agence a faite des effets sur l'habitat du poisson.
Changements sur les territoires domaniaux, au-delà des frontières provinciales ou à l'étranger	L'extraction des ressources pétrolières se fait sur l'extension du plateau continental au-delà de la zone économique exclusive canadienne de 200 milles. La partie du projet qui n'est pas liée à l'infrastructure du fond marin et aux activités au-dessus du fond marin se trouve en haute mer, dans les eaux internationales. Le rejet accidentel de pétrole se produirait dans les eaux internationales et le pétrole s'étendrait à l'ouest sur les territoires domaniaux et provinciaux canadiens, tandis que la majorité du pétrole s'étendrait à l'est et pourrait avoir des effets transfrontaliers dans les eaux territoriales européennes.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles Santé et conditions socioéconomiques Patrimoine naturel et culturel	Certaines espèces d'importance pour les collectivités autochtones (saumon de l'Atlantique, certaines espèces d'oiseaux migrateurs, etc.) peuvent traverser la zone du projet pour gagner des zones pouvant faire l'objet de récolte traditionnelle. Les activités de pêche ou de récolte des Autochtones pourraient aussi être touchées par un accident survenu 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 collectivités autochtones. Les permis de pêches commerciales communautaires délivrés aux Premières Nations couvrent une région qui chevauche la zone du projet. Le projet serait situé à environ 500 kilomètres à l'est de St. John's, à T.-N.-L. Les activités et composantes du projet ne devraient pas entraîner de changements à l'environnement susceptibles d'avoir un effet sur le patrimoine naturel et culturel.
Pêches commerciales	La pêche commerciale et les activités de recherche scientifique pourraient être affectées par les activités courantes (p. ex. les zones d'exclusion de sécurité), car le chalutage de fond pourrait être limité par l'infrastructure sous-marine. Des zones d'exclusion peuvent être établies pour les événements accidentels. Les permis de pêches commerciales communautaires autochtones couvrent une région qui chevauche la zone du projet. Les effets sur les pêches commerciales

Composante valorisée	Justification
Pêches récréatives	doivent donc être évalués à titre d'exigence aux termes du paragraphe 5(2) de la LCEE 2012. Il n'y a pas d'activité de pêche récréative connue à proximité des périmètres des permis d'exploration, qui se trouvent à une distance d'environ 500 kilomètres de St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador. La pêche récréative à proximité du littoral peut être affectée par des événements accidentels associés au projet.

¹ Les poissons comprennent les poissons à nageoires, les mollusques, les crustacés et tous les animaux marins et leurs stades de vie (y compris les tortues de mer et les mammifères marins). L'habitat du poisson comprend les frayères et les aires d'alevinage, les aires d'élevage, d'approvisionnement alimentaire et de migration dont dépendent directement ou indirectement les poissons, au sens de l'article 2.1 de la Loi sur les pêches.

² Les plantes marines comprennent les algues benthiques et détachées, les plantes à fleurs marines, les algues (brunes, rouges, vertes), le phytoplancton, au sens de la Loi sur les pêches et de la Loi sur les espèces en péril, paragraphe 2(1).

³ L'environnement comprend (i) le sol, l'eau, l'air et toutes les couches de l'atmosphère, (ii) toutes les matières organiques et inorganiques et les organismes vivants, et (iii) les systèmes naturels en interaction, tels que définis par la LCEE 2012.

Les limites spatiales définissent les zones dans lesquelles le projet peut interagir avec l'environnement et causer des effets environnementaux. Les limites temporelles indiquent à quel moment un effet lié à des activités précises du projet risque de se produire. Généralement, ces limites s'appuient sur une seule phase du projet, ou sur une combinaison de phases, pour tenir compte de l'échéancier et de la durée des activités du projet qui sont susceptibles de causer des effets environnementaux négatifs sur les composantes valorisées. Les six phases du projet se chevauchent dans le temps, comme il est indiqué ci-dessous dans la section 2.1.

Conformément avec 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 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, cette dernière a évalué l'importance des effets environnementaux négatifs résiduels liés au projet (c.-à-d. les effets qui subsistent après la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues) des activités courantes du projet (section 4) et des événements accidentels (section 5). L'Agence a caractérisé les effets négatifs résiduels sur les composantes valorisées en utilisant l'évaluation suivante :

- ampleur : gravité des effets négatifs
- étendue géographique : étendue spatiale des effets négatifs
- durée : durée pendant laquelle une composante valorisée serait touchée par l'effet négatif
- calendrier : appliqué à une composante valorisée, le cas échéant
- fréquence : taux de récurrence des effets négatifs
- réversibilité : mesure dans laquelle les conditions environnementales peuvent se rétablir après l'apparition des effets négatifs
- résilience ou sensibilité à d'autres changements (c.-à-d. le contexte écologique ou socioéconomique)

Les définitions et les limites utilisées pour désigner le niveau d'effet pour chaque critère de notation sont fournis dans l'annexe A. Dans certains cas, l'Agence a accepté les critères et les seuils établis par le promoteur comme étant adéquats aux fins de l'évaluation des effets environnementaux en vertu de la LCEE 2012. Cependant, l'Agence a utilisé des critères différents pour déterminer l'ampleur de la plupart des composantes valorisées. Dans son critère d'ampleur et durée, le promoteur a comparé les changements induits par le projet à la variabilité naturelle; toutefois, les mesures (ou valeurs) de la variabilité naturelle n'ont pas été fournies dans les analyses des effets pour étayer les conclusions.

Les principales mesures proposées par l'Agence pour atténuer les effets du projet, qui prennent en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils d'experts des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public sont fournis dans l'annexe B. Un résumé des enjeux soulevés par les groupes autochtones est présenté à l'annexe C. Les espèces en péril pouvant se trouver dans la zone du projet figurent à l'annexe D.

L'Agence a également pris en compte les effets de l'environnement sur le projet (section 6) et les effets environnementaux cumulatifs (section 5.3).

Aux fins de la préparation du présent rapport d'évaluation environnementale, l'Agence a examiné diverses sources de renseignements dans le cadre de son analyse, y compris les suivantes :

- l'EIE et le résumé de l'EIE du promoteur;
- des renseignements supplémentaires reçus du promoteur en réponse aux demandes de renseignements de l'Agence à la suite de l'examen de l'EIE;
- les conseils de ministères et d'organismes experts, y compris l'OCTNLHE, Pêches et Océans Canada (MPO), Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), Santé Canada, Transports Canada, Ressources naturelles Canada, Services aux Autochtones Canada, Défense nationale, Parcs Canada);
- les commentaires reçus du public;
- les commentaires reçus des peuples autochtones.



2 Aperçu du projet

2.1 Emplacement du projet

Le projet est situé à environ 500 kilomètres à l'est-nord-est de St. John's, à Terre-Neuve et Labrador., dans le nord-ouest de l'océan atlantique (figure 1) et se trouve à l'extérieur de la zone économique exclusif du Canada de 200 milles marins. La région connaît une activité humaine intermittente liée à la pêche, au trafic maritime commercial, à la recherche et à l'exploration pétrolière. La zone du projet comporte deux composants, soit la zone centrale de mise en valeur de Bay du Nord ainsi que la zone du projet plus vaste où des ancragés sous-marins de zones de mise en valeur futures pourraient se trouver à l'extérieur de la zone centrale de mise en valeur de Bay du Nord. La zone du projet a une superficie d'environ 4 900 kilomètres carré sur des profondeurs d'eau allant de 340 à 1 200 mètres sur le versant terre-neuvien et dans la passe Flamande. Il comprend une zone de mise en valeur centrale a une superficie d'environ 470 kilomètres carré avec des profondeurs d'eau allant de 1 000 à 1 200 mètres.

Le calendrier préliminaire du projet indique que la préparation du site, la construction et l'installation ainsi que le raccordement et la mise en service se dérouleraient sur plusieurs années et en parallèle dans une certaine mesure. Des programmes de forage seraient mis en œuvre périodiquement pendant la durée de vie du projet, à compter de la phase de construction de ce dernier. La production devrait durer entre 20 et 30 ans. Au terme du cycle de production, les installations seraient démantelées. Le calendrier préliminaire du projet s'étend de 2023 à 2058 et comporte six phases, comme décrit ci-dessous à la section 2.2.

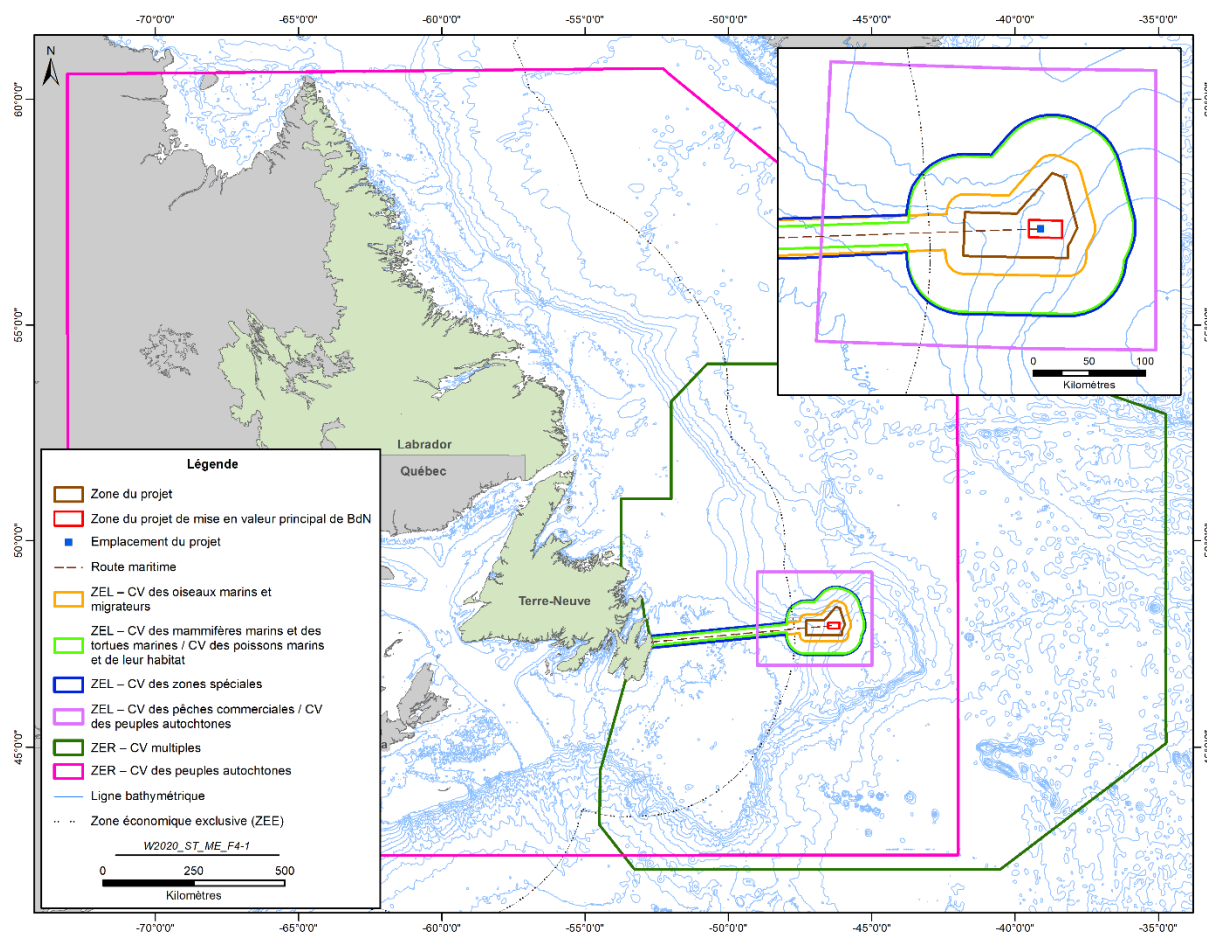


Figure 1 Emplacement du projet et zones du projet

Source: Equinor Canada Ltd. (2020)

Aucune activité terrestre n'est associée au projet, sauf l'utilisation des services de soutien côtiers actuels à St. John's, à Terre-Neuve et Labrador. au moyen de déplacements assurés par les navires et les hélicoptères du projet.

2.2 Composantes du projet

Les activités du projet comprennent les suivantes :

- préparation du site;
- construction et installation de l'infrastructure sous-marine;
- forage du puits de production;
- installation de l'UFPD;
- branchement de l'UFPD à l'infrastructure sous-marine et mise en service de l'ensemble du système;
- opérations de production et d'entretien;
- levés connexes;



- mise hors service.

2.2.1 *Phase de préparation du site*

Des levés visant à déterminer la présence d'obstructions sur le fond marin ou sous la surface pourraient être nécessaires avant les activités d'installation. Ces études comprennent les levés géophysiques ou du site de forage.

Calendrier : durée d'environ un à trois ans.

2.2.2 *Phase de construction et installation*

La construction et l'installation extracôtières comprendront l'installation en mer des châssis d'ancrage, des têtes de puits, des cordons ombilicaux, des conduites d'écoulement, de l'UFPSD et des lignes d'ancrage des pétroliers-navettes ainsi que des structures de protection pour les infrastructures sur le fond marin.

Calendrier : durée d'environ deux à cinq ans.

2.2.3 *Phase de forage de mise en valeur des puits de production*

Des puits de production seront forés et réalisés à l'aide d'un ou de plusieurs installations de forage adaptées à des opérations tout au long de l'année dans les conditions environnementales de la zone du projet. Les activités de forage peuvent être entreprises soit par une plateforme de forage semi-submersible flottante ancrée, soit par un navire de forage, selon la disponibilité et l'exploitabilité au large de Terre-Neuve et Labrador (figure 2).

Aux fins du rapport d'évaluation environnementale, y compris l'évaluation des effets cumulatifs, l'évaluation des effets prend en compte l'exploitation de deux unités mobiles de forage de mer (UMFM) engagées activement dans des activités de forage dans la zone de projet à un moment donné.

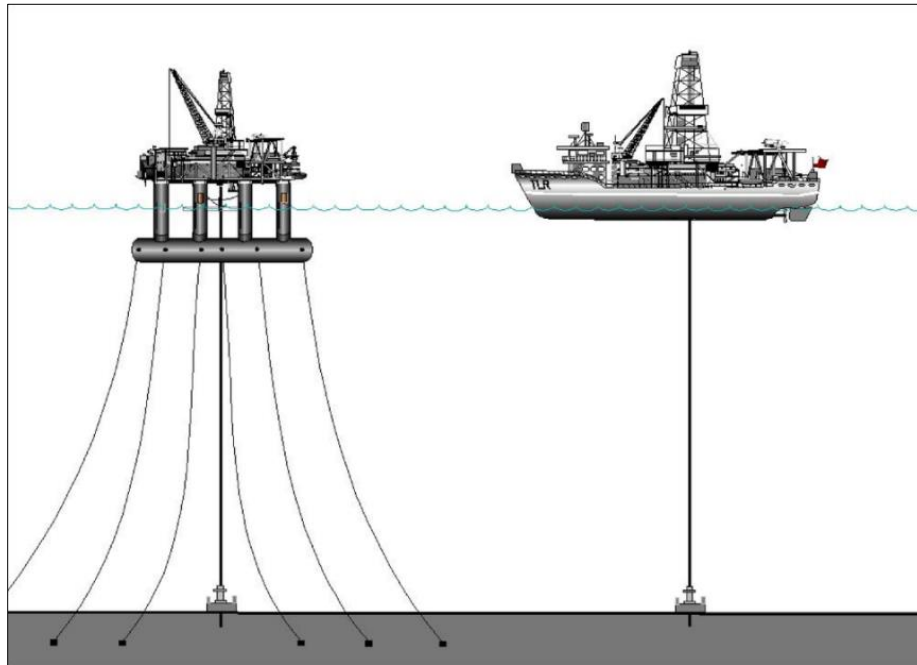


Figure 2 Schéma d'une plateforme semi-submersible ancrée et d'un navire de forage

Source : Minerals Management Service. Gulf of Mexico OCS Region - Minerals Management Service. Gulf of Mexico OCS Region. (Mai 2000).

Forage du puits de mise en valeur – Types et conception de puits

Dans la zone centrale de mise en valeur, on pourrait forer jusqu'à 40 puits et dans les zones de mise en valeur futures, on pourrait forer 20 puits supplémentaires ainsi qu'une combinaison de puits de production et d'injection. Le scénario le plus probable est de réaliser la plupart ou l'ensemble des activités de forage proposées avec une UMFM (zone centrale de mise en valeur et ancrages dans la zone du projet). Un scénario plausible dans lequel une deuxième UMFM serait prévue en même temps sur le terrain offre la possibilité de se protéger contre les retards imprévus du projet durant la phase de forage. Ces scénarios ne sont pas prévisibles et dépendent de facteurs externes, notamment les conditions du marché, la disponibilité des appareils de forage, les caractéristiques des puits forés ainsi que les exigences relatives au fonctionnement et à l'entretien des puits. Les puits seront forés au moyen de gabarits (plusieurs puits forés au même emplacement) ou à des emplacements de puits individuels (puits satellites). Les gabarits de puits peuvent présenter quatre, six ou huit fentes. La zone centrale de mise en valeur comprendrait de trois à dix gabarits. Les zones de mise en valeur futures pourraient comprendre d'un à cinq gabarits supplémentaires raccordés à l'unité flottante de production, stockage et déchargement en mer (UFPSD) ou à une infrastructure de gabarit existante. Ces activités pourraient avoir lieu à tout moment au cours du projet dans la zone de celui-ci à moins de 40 kilomètres de l'UFPSD, mais il est fort probable qu'elles commenceront au plus tard dix ans après le début du projet. Le promoteur estime qu'il faudra entre 45 et 85 jours environ pour forer et achever un puits de développement pour le projet. Le promoteur a également noté que compte tenu des renseignements de

forage fournis par l'OCTNLHE, la durée moyenne pour forer un seul puits de développement pour tous les exploitants est d'environ 81 jours.

Calendrier : pour tenir compte du nombre total de puits pour la zone centrale de mise en valeur (jusqu'à 40 puits) et les zones de mise en valeur futures (jusqu'à 20 puits), le forage pourrait avoir lieu à tout moment au cours de la durée de vie du projet, mais ne sera pas continu durant celle-ci.

Forage de puits de mise en valeur – choix des fluides de forage

Le fluide de forage, aussi appelé boues de forage, est nécessaire pour lubrifier le trépan, protéger et nettoyer le trou de forage, prévenir un effet de contrepoids des pressions de la formation, stabiliser le trou de forage, réduire la friction et ramener les déblais à la surface. Une boue à base d'eau sera utilisée dans les deux parties supérieures du trou de forage. Des boues synthétiques peuvent être utilisées pour les autres sections du trou de forage.

La sélection du fluide de forage fait partie du processus de conception du puits et peut changer au fur et à mesure du forage du puits. Les fluides de forage sont généralement une combinaison de différents produits comprenant de l'eau de mer, de l'eau douce, un fluide de base, des viscosifiants, des produits alourdissants et d'autres additifs pour garantir que le puits peut être foré de manière sûre et efficace. Le choix et l'utilisation des fluides de forage doivent répondre aux exigences internes du promoteur et aux exigences de l'OCTNLHE décrites dans les *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières*.

Calendrier : des programmes de forage seront mis en œuvre périodiquement au cours de la durée de vie du projet

2.2.4 *Installation de l'unité flottante de production, de stockage et de déchargement en mer*

L'UFPD (figure 3) se rend sur le site du projet à partir d'un chantier naval international et se positionne sur place au moyen de son système d'ancrage et de tourelle au fond de la mer.



Figure 3 Illustration de l'UFPSD du projet de BdN (Equinor, 2020)

Source : Equinor Canada Ltd. (2020)

2.2.5 Phase de branchement et mise en service

Le branchement comprend les opérations de raccordement visant à relier les conduites d'écoulement et les cordons ombilicaux entre chacun des châssis d'ancrage sous-marins ainsi qu'entre les châssis d'ancrage et l'UFPSD, et à relier les lignes d'ancrage à la tourelle de l'UFPSD. Ces activités pourraient nécessiter l'aide d'un navire de soutien aux activités de plongée.

Les conduites d'écoulement seront remplies afin que l'on puisse vérifier s'il y a des fuites à l'aide de tests d'étanchéité hydrostatiques utilisant de l'eau de mer, de l'eau douce et des produits chimiques (inhibiteurs de corrosion, désoxygénant, biocides, composants inhibiteurs de formation d'hydrates, colorants, etc.). Un bouchon de gel (mélange hydrosoluble d'eau et de produits chimiques) peut être utilisé pour établir une barrière visqueuse afin d'empêcher l'eau de mer de s'écouler dans les conduites pendant les activités de raccordement sous-marines.

Calendrier : durée d'environ un an.

2.2.6 Phase de opérations de production et d'entretien

Opérations de production

Les fluides provenant du réservoir, un mélange de pétrole, d'eau et de gaz, seront acheminés vers les installations de traitement sur l'UFPSD qui sépareront les fluides en pétrole, en eau et en gaz. Le pétrole est le produit commercial visé par le processus et, après le processus de séparation, il sera acheminé dans l'unité de stockage de pétrole brut située dans la coque de l'UFPSD en vue d'un transfert subséquent vers un pétrolier-navette. Les pétroliers-navettes transporteront le pétrole jusqu'à une installation de transbordement à Whiffen Head, sur l'île de Terre-Neuve, ou encore directement sur les marchés internationaux.

L'eau produite est acheminée vers les installations de traitement de l'UFPSD afin que l'on en retire le sable et le pétrole restant, avant qu'elle soit rejetée en mer. L'évacuation de l'eau de refroidissement peut être incluse dans l'effluent liquide produit.

Tout le gaz produit serait utilisé sur place. Une partie relativement faible du gaz produit serait utilisée comme combustible pour la production d'énergie à bord de l'UFPSD. Le volume de gaz restant (entre 90 et 95 pourcent) serait recompressé et réinjecté dans le réservoir pour maintenir la pression. Aucune quantité de gaz produit ne sera brûlée à la torche de façon courante sur l'UFPSD. Le gaz serait brûlé à la torche pendant les activités de démarrage, d'arrêt, de nettoyage du puits et pour des raisons de sécurité.

Operations d'entretien

Les activités d'entretien des puits peuvent inclure un programme de reconditionnement ou d'intervention sur le puits si un puits présente des problèmes après le forage initial et l'achèvement. Dans la mesure du possible, ces types de programmes sont exécutés par l'UFPSD, des navires spécialisés (par exemple, des navires d'inspection, d'entretien et de réparation ou des navires d'intervention légère) ou une installation de forage.

L'entretien du processus et des réseaux prévoit des rotations et des arrêts importants réguliers conformément à la pratique établie de l'industrie et des entreprises. Les systèmes marins et la coque seront entretenus conformément aux exigences de la société de classification et de l'État du pavillon.

Calendrier : durée d'environ 20 à 30 ans

2.2.7 Levés de soutien pour la gestion du réservoir

Le promoteur peut entreprendre des levés géophysiques ou environnementaux tout au long de la durée de vie du projet pour appuyer les activités continues de forage ou de production.

Calendrier : des programmes de forage seront mis en œuvre périodiquement au cours de la durée de vie du projet

2.2.8 Phase de mise hors service

À la fin de la durée de vie du champ, le promoteur procédera à la mise hors service du projet conformément aux exigences réglementaires en vigueur à ce moment. L'UFPSD et tous les équipements flottants (tourelle, lignes d'ancrage) seraient mis hors service et enlevés. Les infrastructures sous-marines, y compris les conduites d'écoulement, les cordons ombilicaux et les châssis d'ancrage, pourraient être retirées ou laissées sur place. Les têtes de puits seraient enlevées ou laissées sur place, selon la profondeur de l'eau.

Calendrier : zone centrale – cinq ans (de 2045 à 2050)

2.3 Rejets et émissions courants et déchets potentiels et leur gestion

Les émissions et rejets environnementaux potentiels associés au projet comprennent le bruit sous-marin, la lumière, les émissions atmosphériques, les déchets liquides, l'eau de refroidissement, l'eau produite, les boues et les déblais de forage, ainsi que les déchets solides. Les émissions de gaz à effet de serre et les rejets liquides et les déblais de forage sont contrôlés conformément aux exigences réglementaires.

2.4 Alternative Means of Carrying Out the Project

L'évaluation des effets des solutions de rechange a permis d'examiner les éléments suivants :

1. Lorsqu'une option était susceptible d'avoir une interaction ou un effet environnemental plus important, cette option a été évaluée.
2. Lorsque les options étaient susceptibles d'avoir des effets environnementaux potentiels semblables, les effets des options ont été pris en compte dans l'analyse de l'évaluation des effets, le cas échéant.

Le promoteur a recensé et évalué des solutions de rechange pour les aspects suivants du projet.

Installation de production – Les options d'installation de production prises en compte comprenaient un navire d'UFPSD, une embase-poids, un semi-submersible, une plateforme SPAR avec capacité de stockage, une plateforme SPAR sans capacité de stockage et une plateforme à câbles d'ancrage tendus. Le promoteur a choisi l'UFPSD dans son concept de mise en valeur privilégié pour le projet en fonction de la faisabilité technique et économique et du faible potentiel d'interactions environnementales.

Production d'électricité – deux sources d'énergie pour l'UFPSD sont à l'étude : les moteurs alternatifs et les turbines à gaz. Ces deux options satisfont actuellement aux exigences réglementaires de l'Organisation maritime internationale (normes de niveau III) et les exigences réglementaires du Canada en matière d'émissions d'oxydes d'azote (NO_x). Les deux options incluront d'autres considérations relatives aux besoins en matière d'entretien et aux coûts d'exploitation globaux afin de déterminer la meilleure option pour le projet. Environnement et changement climatique Canada (ECCC) évaluerait les émissions de l'équipement de compression au stade de la demande relative au plan de mise en valeur déposée auprès de l'OCTNLHE lorsque le plan concernant les émissions du projet sera fourni.

Gestion du gaz de torche – Deux solutions de rechange pour le brûlage du gaz de torche provenant de sources de basse pression sont à l'étude : la torche avec flamme pilote ou la torche sans flamme pilote. L'EIE a pris en compte une torche avec flamme pilote qui génère des émissions atmosphériques mineures comparée à la torche sans flamme pilote qui génère pas d'émissions atmosphériques.

Gestion de l'eau produite – Les options suivantes ont été prises en compte pour la gestion de l'eau produite :

- rejet de l'eau produite dans le milieu marin;
- réinjection de l'eau produite dans d'autres formations (élimination);

- réinjection de l'eau produite dans le réservoir pour maintenir la pression de production. Le promoteur a affirmé que la réinjection de l'eau produite dans une formation de rejet n'est pas techniquement faisable, car il n'y a pas de formation géologique en mesure d'accepter les volumes prévus d'eau et selon les renseignements actuels, l'adoption de la réinjection de l'eau produite présente des risques inacceptables.

L'OCTNLHE a indiqué qu'il avait besoin de plus de renseignements de la part du promoteur pour déterminer la faisabilité technique et économique de la réinjection de l'eau produite. Le promoteur a par conséquent indiqué que l'évaluation des solutions de rechange pour la gestion de l'eau produite sera abordée plus en détail dans la demande de mise en valeur pour le projet requise en vertu des lois de mise en œuvre de l'Accord atlantique.

L'EIE prend en compte les effets environnementaux potentiels liés au rejet de l'eau produite dans l'environnement marin, car il s'agit de l'option privilégiée par le promoteur et elle est considérée comme l'option du pire cas quant aux effets environnementaux potentiels.

Éclairage de l'UFPSD – Des mesures visant à réduire l'attraction des oiseaux de mer associés aux émissions lumineuses de l'UFPSD sont à l'étude et comprennent la réduction ou l'extinction des principales sources lumineuses pendant de courtes périodes, et l'installation d'un éclairage orienté ou masqué. Des ensembles multiples de systèmes d'éclairage, dont l'intensité est variable (avec une sécurité intégrée ou un retour à l'éclairage maximum basé sur une capacité de détection de mouvement), peuvent être envisagés. Le promoteur fera appel à ECCC pour la conception de l'éclairage lorsque des renseignements supplémentaires et d'autres options pour la conception de l'éclairage seront disponibles. Les gaz de torche à l'UFPSD sont une autre source d'éclairage qui peut contribuer à l'attraction des oiseaux. La production ne comportera aucune activité courante de brûlage à la torche; un système de brûlage à la torche sans flamme pilote est en cours d'évaluation. Dans l'EIE, le promoteur a évalué les effets potentiels à l'aide d'une torchère pilote.

Protection des conduites d'écoulement sous-marines – La protection des conduites d'écoulement contre le risque de dommages causés par les objets échappés ou les interférences avec d'autres utilisateurs de l'océan comprend le creusement de tranchées, le dépôt de roches et de couches de bétons sur les conduites d'écoulement. Selon le potentiel d'interférence (objets échappés ou autres utilisateurs) et la conception des conduites d'écoulement, l'option de ne pas ajouter de protection supplémentaire pourrait être envisagée.

Choix des installations de forage – Comme l'option privilégiée n'a pas encore été choisie, les plateformes semi-submersibles et les navires de forage sont tous deux pris en compte dans l'évaluation des effets potentiels sur l'environnement.

Sélection des fluides de forage – L'option privilégiée est une combinaison de boues à base d'eau et de boues synthétiques, puisqu'elle est réalisable sur les plans technique et économique. Le promoteur a indiqué qu'il préférerait les boues à base d'eau pour le forage sans tube goulotte lorsque les déblais sont déposés directement sur le fond marin et que les boues synthétiques sont supérieures aux boues à base d'eau pour la stabilité du puits, l'inhibition des hydrates de gaz, l'usure du tubage et la réutilisabilité.

Gestion des déblais de forage – Il existe trois options possibles pour la gestion des déblais de forage : le rejet en mer, le transport des déblais sur la terre ferme et la réinjection des déblais. Le rejet en mer est l'option privilégiée, en combinaison avec le traitement préalable des déblais de boues synthétiques

avant le rejet. La réinjection dans un puits d'élimination en mer réservé n'a pas été jugée faisable, alors que l'élimination sur terre n'a pas été privilégiée en raison de contraintes techniques et économiques comme la capacité de stockage limitée de l'UMFM, l'augmentation des coûts et les retards opérationnels, ainsi que les risques supplémentaires pour la sécurité et l'environnement associés à la manutention et au transport des résidus.

Éclairage des installations de forage – Les options pour l'atténuation de l'éclairage comprenaient l'absence d'éclairage ou l'éclairage réduit, un éclairage standard ou un éclairage spectral modifié. En dehors de l'éclairage standard, la mise en œuvre d'un éclairage spectral modifié sur les installations de forage n'est pas possible, car dans l'industrie pétrolière et gazière extracôtière, elle est limitée par la disponibilité commerciale, les capacités limitées dans des conditions météorologiques extrêmes, les problèmes de sécurité pour les hélicoptères et le faible rendement énergétique. En outre, le forage, par rapport au fonctionnement de l'UFPD, serait une activité à court terme. En raison des exigences opérationnelles et réglementaires en matière d'éclairage, les niveaux d'éclairage seraient maintenus à un niveau qui n'entrave pas la sécurité des lieux de travail ni des activités de forage.

Levés sismiques – Le promoteur envisage de procéder à des levés sismiques quatre dimensions pour obtenir des données sur le réservoir pendant la production. Deux options sont prises en compte, soit (1) une surveillance permanente du réservoir là où des câbles sur le fond marin ou des nœuds sur le fond marin sont posés sur le fond marin pour la durée du projet, et (2) des levés sismiques classiques à l'aide de flûtes marines remorquées ou de nœuds temporaires sur le fond marin. Les levés qui utilisent des câbles ou des nœuds posés sur le fond marin génèrent de meilleures données et sont souvent plus coûteux que les levés qui utilisent des flûtes marines remorquées, mais ils sont en mesure de fournir une valeur économique supérieure à l'ensemble du projet en raison d'une meilleure récupération des ressources. Bien que l'option préférée serait d'utiliser des hydrophones fixes, le promoteur n'a pas encore pris de décision définitive quant à l'option qui sera retenue. Les deux options sont prises en considération dans les effets environnementaux.

L'Agence estime que le promoteur a correctement évalué les autres moyens de réaliser le projet.

Les points de vue exprimés par les autorités fédérales, les groupes autochtones¹ ou le public relativement aux autres moyens de réaliser le projet étaient directement liés aux effets potentiels des solutions de rechange proposées sur les composantes valorisées et aux différences entre les effets prévus. Ces points de vue sont exposés aux sections 4 et 5, s'il y a lieu.

¹ Dans le présent rapport, par « groupes autochtones », s'entend toutes les entités suivantes : organisations regroupées ou conseils tribaux représentant de nombreuses communautés des Premières Nations individuelles, des organisations ou collectifs du gouvernement inuit et des communautés des Premières Nations individuelles (celles qui ne sont pas représentées par une organisation regroupée ou un conseil tribal).

3 Activités de consultation et de mobilisation

3.1 Consultations de la Couronne auprès des groupes autochtones

3.1.1 Consultations de la Couronne dirigées par l'Agence

Le gouvernement du Canada (« la Couronne ») est tenu de consulter les groupes autochtones en vertu de ses obligations statutaires, contractuelles et de la *common law*; la Couronne est aussi tenue de consulter les groupes autochtones aux fins de la bonne gouvernance. L'obligation de consultation prévue par la *common law* est fondée sur l'interprétation judiciaire des obligations de la Couronne au titre de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*, et découle de l'honneur de la Couronne et des relations uniques avec les peuples autochtones du Canada. La Couronne a le devoir de consulter et, le cas échéant, d'accommoder les peuples autochtones lorsqu'elle envisage une conduite qui pourrait avoir des répercussions négatives sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou revendiqués².

Aux fins de la présente évaluation environnementale, l'Agence a fait fonction de coordonnateur des consultations de la Couronne afin de permettre une approche pangouvernementale. Cela signifie que l'Agence a fait office de « point d'accès unique » pour les groupes autochtones³ tout au long de l'évaluation environnementale, tout en coordonnant la participation d'autres autorités fédérales et de l'OCTNLHE, le cas échéant.

Pendant les évaluations environnementales d'un certain nombre de projets de forage exploratoire, réalisées avant le projet d'exploitation de Bay du Nord, l'Agence avait examiné l'emplacement et les activités associées aux activités de forage pétrolier et gazier au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, afin de déterminer la manière dont les projets pourraient avoir des répercussions négatives sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou revendiqués et de cibler les groupes autochtones à inclure dans la consultation.

En raison des similitudes entre l'emplacement du projet, certaines de ses activités et les séquences d'effets potentiels sur les espèces d'importance culturelle et commerciale, l'Agence a consulté les mêmes groupes autochtones que ceux qui ont été consultés pour les projets de forage exploratoire. Ces groupes et, le cas échéant, les communautés qu'ils ont représentées lors de la consultation, sont décrits ci-dessous.

Inuit :

1. Gouvernement du Nunatsiavu (autorité gouvernementale autonome inuite qui représente les communautés inuites du Labrador)

² Dans le présent rapport, le terme « droits ancestraux » est utilisé pour désigner les droits décrits à l'article 35 de la constitution canadienne ou lorsqu'il est fait référence à l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012). Le terme « Autochtone » est utilisé pour désigner les communautés et groupes des Premières Nations et des Inuits qui ont été consultés ou mobilisés à l'égard du projet.

³ Dans le présent rapport, l'utilisation de « groupes autochtones », se rapporte à toutes les entités suivantes : organisations regroupées ou conseils tribaux représentant de nombreuses communautés des Premières Nations individuelles, des organisations ou collectifs du gouvernement inuit et des communautés des Premières Nations individuelles (celles qui ne sont pas représentées par une organisation regroupée ou un conseil tribal).



2. Conseil communautaire de NunatuKavut (collectif inuit qui représente les Inuits qui vivent dans les régions)

Innus :

1. Nation innue, représentant la Première Nation innue de Sheshatshiu et la Première Nation innue de Mushuau (au Labrador).
2. Les Innus de Ekuanitshit (au Québec)
3. Première Nation des Innus de Nutashkuan (au Québec)

Mi'kmaq ou Mi'gmaq⁴ :

1. Bureau de négociation Kwilmu'Kw Maw-klusuaqn (BNKMK), qui représente 11 des 13 collectivités micmaques de la Nouvelle-Écosse : Première Nation d'Acadia, Première Nation de la vallée de l'Annapolis, Première Nation de Bear River, Première Nation d'Eskasoni, Première Nation de Glooscap, Première Nation de Membertou, Nation Paqtnekek Mi'kmaw, Première Nation de Pictou Landing, Première Nation de Potlotek, Première Nation de Wagmatcook et Première Nation We'koqma'q.
2. Première Nation de Millbrook (en Nouvelle-Écosse)
3. Première Nation de Sipekne'katik (en Nouvelle-Écosse)
4. Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Incorporated (MTI), qui représente huit des neuf collectivités Mi'gmaq du Nouveau-Brunswick : Première Nation de Buctouche, Première Nation d'Eel River Bar, Première Nation de Fort Folly, Première Nation d'Esgenoôpetitj, Première Nation d'Indian Island, Première Nation de Pabineau, Première Nation d'Eel Ground et Première Nation des Mi'kmaq de Metepenagiag.
5. Première Nation d'Elsipogtog (au Nouveau-Brunswick)
6. L'nuey⁵, qui représente les collectivités des Premières Nations des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard : La Première Nation d'Abegweit et la Première Nation de Lennox
7. Secrétariat Mi'gmawei Mawiomí (SMM), qui représente les trois collectivités Mi'gmaq de la région de Gaspé au Québec : les Micmacs de Gespapegiag, la Nation Micmac de Gespeg et le gouvernement Mi'gmaq de Listuguj

Wolastoqiyik (Malécites) :

1. La nation Wolastoqey du Nouveau-Brunswick (NWNB), qui représente les six collectivités Wolastoqiyik du Nouveau-Brunswick : Première Nation de Kingsclear, Première Nation des Malécites

⁴La différence entre l'orthographe Mi'kmaq et Mi'gmaq est attribuable aux différentes orthographes utilisées par les collectivités des provinces maritimes et de la région de Gaspé, au Québec. Les collectivités Mi'kmaq de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard, ainsi que certaines collectivités du Nouveau-Brunswick, ont adopté l'orthographe Smith-Francis dans laquelle le « k » est utilisé (c.-à-d. Mi'kmaq). Certaines collectivités du Nouveau-Brunswick et les trois collectivités de la région de Gaspé, au Québec, ont adopté l'orthographe Listuguj dans laquelle le « g » est utilisé (c.-à-d. Mi'gmaq).

⁵À l'ouest du projet, la Confédération des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard (CMIPE) a coordonné la participation des Premières Nations d'Abegweit et de Lennox Island aux consultations. En novembre 2019, CMIPE a formé une organisation autonome appelée L'nuey, qui gère désormais la gestion des consultations pour les deux collectivités.



du Madawaska, Première Nation d'Oromocto, Première Nation de Saint Mary's, Première Nation de Tobique et Première Nation de Woodstock⁶.

Nation des Peskotomuhkati (Passamaquoddy) :

1. Nation Peskotomuhkati à Skutik (au Nouveau-Brunswick)

L'Agence a déterminé que l'étendue de la consultation auprès des groupes susmentionnés (ou les collectivités qu'ils représentent en matière de consultation, le cas échéant) se situerait à l'extrémité inférieure du spectre de consultation. Cette détermination s'appuie sur une série d'éléments (consulter la section 4.6 Peuples autochtones, pour obtenir plus de renseignements). L'Agence a fourni son analyse aux groupes autochtones susmentionnés, ainsi que des plans provisoires de consultation, et a demandé des commentaires. Des commentaires ont été reçus au sujet du plan et de la détermination de l'étendue de la consultation. Consulter l'annexe C pour prendre connaissance des commentaires reçus à propos des plans provisoires de consultation ainsi que des réponses formulées par l'Agence.

L'Agence a également mobilisé deux autres groupes Mi'kmaq de l'île de Terre-Neuve pour le processus d'évaluation environnementale :

1. Première Nation Miawpukek

2. Première Nation Qalipu

Ces deux groupes ont participé à l'évaluation environnementale dans le but de favoriser une bonne gouvernance et pour refléter l'appui que donne l'Agence à l'engagement pris par le gouvernement du Canada de mettre en œuvre la *Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones* et de faire progresser la réconciliation avec les peuples autochtones en se fondant sur les principes du respect, de la collaboration et du partenariat.

Les 16 groupes autochtones susmentionnés ont été invités à présenter une demande au Programme d'aide financière aux participants l'Agence afin d'obtenir un soutien pour leur participation aux activités de consultation et de mobilisation. Au total, douze groupes autochtones ont présenté des demandes et l'Agence a octroyé un total de 325 982 \$ à l'ensemble des groupes.

3.1.2 Consultations menées par l'Agence et activités de mobilisation avec les groupes autochtones

L'Agence a invité douze groupes autochtones à examiner le résumé de la description du projet, les lignes directrices provisoires relatives à l'EIE, un résumé de l'EIE, ainsi que le rapport provisoire d'évaluation environnementale (ce rapport) et les conditions potentielles et à formuler des commentaires. Le tableau 2 indique les dates et la durée des périodes de consultation, qui ont eu lieu en même temps que les périodes de consultation du public.

Tableau 2 Occasions de formuler des commentaires pendant l'EE

Document ou objet de la consultation	Dates
Résumé de la description du projet	Du 25 juin 2018 au 16 juillet 2018 (20 jours)

⁶ Au début du projet, la Première Nation de Woodstock participait aux consultations de manière autonome. En mars 2019, elle a rejoint le NWNB



Lignes directrices provisoires relatives à l'EIE

Du 9 août 2018 au 10 septembre 2018
(31 jours)

Résumé de l'EIE

Du 30 juillet 2020 au 13 septembre 2020
(45 jours⁷)

Rapport provisoire d'évaluation
environnementale et conditions potentielles

De 9 août à 8 septembre (30 jours)

Le 26 septembre 2018, en s'appuyant sur les mémoires des groupes autochtones, qui donnaient suite à l'examen des lignes directrices provisoires relatives à l'EIE, l'Agence a apporté des modifications et a envoyé la version définitive au promoteur (<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/132349>).

Le 25 octobre 2020, en s'appuyant sur les mémoires des groupes autochtones, qui donnaient suite à l'examen de l'EIE et du résumé de l'EIE, l'Agence a demandé des renseignements supplémentaires au promoteur (<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/136478> – en anglais seulement).

Le 12 août 2020, pendant la période de consultation publique sur le résumé de l'EIE, l'Agence a tenu des séances virtuelles de mobilisation et d'information destinées exclusivement aux groupes autochtones. Les présentations de l'Agence et du promoteur et le résumé du compte rendu de la séance se trouvent dans le registre de l'AEIC à l'adresse : <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/136169> (en anglais seulement).

Au vu des difficultés potentielles rencontrées par les groupes autochtones en raison de la pandémie de COVID-19, l'Agence a également proposé de rencontrer virtuellement les groupes autochtones individuels pendant la période de consultation publique sur le résumé de l'EIE, afin d'entendre et de consigner leurs points de vue sur la manière dont le projet pourrait avoir des répercussions négatives sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou revendiqués et d'entendre leurs suggestions sur la manière dont ces répercussions pourraient être évitées, atténuées ou accommodées.

Voici les principaux domaines de préoccupation soulevés par les groupes autochtones durant l'évaluation environnementale⁸ :

- le saumon Atlantique et les interactions possibles avec le projet;
- les effets sur les poissons et l'habitat du poisson;
- les effets sur les mammifères marine (Baleine noire de l'Atlantique Nord)
- 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;

⁷ La période de consultation a été prolongée de 30 à 45 jours, en raison des difficultés liées à la pandémie de COVID-19. En outre, l'Agence a permis à tous les groupes autochtones qui ont demandé une prolongation de présenter leurs commentaires sur l'EIE jusqu'au 30 septembre 2020.

⁸ Les commentaires reçus des groupes autochtones jusqu'à ce qu'ils examinent l'EIE et leurs commentaires formulés après en avoir pris connaissance ont été inclus dans le présent rapport, à l'annexe C et dans diverses sous-sections intitulées « Points de vue exprimés par les groupes autochtones ». Les commentaires reçus après l'étape de l'EIE seront pris en compte dans les versions définitives du rapport d'évaluation environnementale et des conditions du projet. L'Agence répondra également par écrit à tous les groupes autochtones qui ont formulé des commentaires sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale et les conditions proposées dès que l'évaluation environnementale sera terminée et que le ministre aura publié sa décision à l'égard du projet.

- les effets d'accidents et de défaillances, y compris l'utilisation d'agents dispersants dans les interventions en cas de déversement pétrolier;
- les effets sur les oiseaux migrateurs;
- l'indemnisation en cas de dommages résultant des activités courantes du projet ou d'accidents ou de défaillances;
- les effets cumulatifs.

Consultez l'annexe C pour voir une liste des commentaires fournis par les groupes autochtones au cours de l'évaluation environnementale, jusqu'à leur examen de l'EIE et comprenant celui-ci, ainsi que les réponses de l'Agence. Un sous-ensemble de commentaires des groupes autochtones est également traité dans le contexte des composantes valorisées individuelles dans les sections 4, et dans diverses sous-sections intitulées « Points de vue exprimés par les groupes autochtones ».

3.1.3 *Activités de mobilisation du promoteur auprès des groupes autochtones*

Le promoteur a indiqué qu'il avait communiqué avec tous les groupes autochtones énumérés à la section 3.1 du présent rapport d'évaluation environnementale. La section 5 des lignes directrices relatives à l'EIE exigeait que le promoteur s'engage auprès de ces groupes en particulier, afin d'obtenir leurs points de vue sur le projet et les effets des changements à l'environnement sur les peuples autochtones (y compris sur la santé et les conditions socioéconomiques, sur le patrimoine naturel culturel, dont toute construction, tout emplacement ou toute chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural, et sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles). En outre, pour les groupes autochtones que l'Agence a identifiés comme ayant une obligation de consultation⁹, le promoteur a dû demander leurs points de vue sur les effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou revendiqués, ainsi que leurs points de vue sur les options permettant d'éviter, d'atténuer ou d'accommoder toute répercussion négative.

Le promoteur a indiqué que son engagement auprès des groupes autochtones a commencé en juin 2018, par un premier courrier électronique de sensibilisation pour les informer que la description du projet avait été présentée à l'Agence. Le promoteur a envoyé des lettres de suivi à chaque groupe, proposant de les rencontrer en personne ou virtuellement pour parler des sujets susmentionnés et obtenir leurs commentaires. Des réunions en personne ont été tenues avec divers groupes en 2018 afin de discuter du projet et des sujets de préoccupation. En outre, le promoteur a organisé trois ateliers d'une demi-journée (à St. John's, à Québec et à Moncton) en octobre 2018 pour discuter des effets environnementaux potentiels et des mesures d'atténuation proposées pour le projet. En préparation de ces ateliers, le promoteur a fourni aux groupes autochtones des renseignements de référence pertinents sur la santé et les conditions socioéconomiques de la communauté pour qu'ils puissent les examiner et les commenter.

Pendant l'élaboration de l'EIE et les étapes subséquentes du processus d'évaluation environnementale, le promoteur a communiqué principalement par courriel et par téléphone avec les groupes autochtones pour les tenir au courant du projet et leur demander leurs points de vue sur les aspects requis dans les

⁹Cela comprend tous les groupes autochtones ayant participé à l'évaluation environnementale, à l'exception des Premières Nations Miawpukek et Qalipu, qui ont participé au projet à des fins de bonne gouvernance.

lignes directrices relatives à l'EIE. Une liste détaillée des activités de mobilisation entreprises par le promoteur auprès de chacun des groupes autochtones est fournie au chapitre 3 de l'EIE.

Conformément à la section 2.3 des lignes directrices relatives à l'EIE, le promoteur devait également déployer des efforts raisonnables auprès des groupes autochtones pour recueillir des connaissances autochtones. Le promoteur a commandé une étude documentaire, qui a été achevée en octobre 2018, au cours des premières étapes de l'évaluation environnementale, et qui est présentée à l'annexe H de l'EIE. Le promoteur a également déclaré que, dans son évaluation des effets environnementaux du projet, il avait utilisé des renseignements tirés d'une étude sur les connaissances autochtones menée en août 2018 dans le cadre d'un projet de forage exploratoire précédent.

Consultez l'annexe C pour voir les commentaires fournis par les groupes autochtones sur les activités de mobilisation du promoteur et les réponses de l'Agence.

3.2 Participation du public

3.2.1 *Participation du public dirigée par l'Agence*

Jusqu'à maintenant, l'Agence a donné au public quatre occasions de participer à l'évaluation environnementale, comme il est indiqué au tableau 2. De plus, le 11 août 2020, pendant la période de consultation publique sur le résumé de l'EIE, l'Agence a tenu une séance virtuelle d'échange d'informations. Les présentations de l'Agence et du promoteur et le résumé du compte rendu de la séance se trouvent dans le Registre de l'AEIC à l'adresse :

<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/136125?culture=fr-CA>

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

- Food, Fish and Alliance Workers – Unifor (FFAW-Unifor)
- Fondation du Sierra Club du Canada
- Fonds mondial pour la nature - Canada
- Nature Newfoundland and Labrador
- Newfoundland and Labrador Oil and Gas Industries Association
- Trades Newfoundland and Labrador

Fish, Food and Allied Workers-Unifor a fourni des renseignements sur la nature et l'importance de l'industrie de la pêche. L'organisme a fourni des commentaires sur les effets potentiels du projet sur les activités de pêche, la consultation, la conservation marine dans les zones de fermeture de la pêche, les mesures d'atténuation, la surveillance des effets, l'installation de câbles marins, et a rectifié certaines informations sur la gestion des stocks de poissons. La Fondation Sierra Club Canada a formulé des commentaires sur les gaz à effet de serre, la prévention des déversements et les interventions d'urgence, et les zones spéciales. Le Fonds mondial pour la nature - Canada pour la nature a formulé des commentaires sur les avantages économiques, les émissions de gaz à effet de serre, les calculs de probabilité d'éruption, la prévention des déversements et les mesures d'intervention, les effets cumulatifs, la méthode d'évaluation, la conservation des zones spéciales, les mesures d'atténuation et les levés sismiques. Nature Newfoundland and Labrador a formulé des commentaires sur la participation



des Autochtones, la mise hors service, l'analyse des effets, les effets cumulatifs, les mesures d'atténuation, l'éclairage et les déversements. La Newfoundland and Labrador Oil & Gas Industries Association a accordé son appui au projet et mis en lumière l'importance économique du secteur pétrolier et gazier extracôtier. Trades Newfoundland and Labrador s'est dit préoccupé par le fait que le projet ne maximise pas les avantages économiques pour la province.

L'Agence a soutenu la participation du public au moyen de son Programme d'aide financière aux participants. Un montant total de 72 697,65 \$ a été octroyé aux personnes ou organismes suivants : Balaena Institute for Cetacean Conservation Studies, un membre du public, Ecology Action Centre, Fish Food and Allied Workers - Unifor, Fondation Sierra Club du Canada, le Fonds mondial pour la nature – Canada et la Northern Peninsula (Mekap'sk Mi'kmaq Band).

3.2.2 Activités de participation du public organisées par le promoteur

Comme il est indiqué en détail à la section 3.4 de l'EIE du promoteur, ce dernier a mentionné qu'il avait communiqué avec des pêcheurs, des intervenants publics et des organismes environnementaux non gouvernementaux qui sont traditionnellement engagés ou qui ont exprimé un intérêt pour les opérations pétrolières et gazières extracôtières à Terre-Neuve-et-Labrador. Le promoteur a consulté les pêcheurs qui sont représentés par Fish, Food and Allied Workers-Unifor et One Ocean, ainsi que des transformateurs de poisson, dont Ocean Choice International, l'Association of Seafood Producers, le Groundfish Enterprise Allocation Council et One Ocean. Parmi les principaux intervenants consultés figurent Nature Newfoundland and Labrador, le Fonds mondial pour la nature, la Société pour la nature et les parcs du Canada, la Protected Areas Association of Newfoundland et le Sierra Club, chapitre Terre-Neuve-et-Labrador. Le promoteur a mentionné qu'il a utilisé différentes méthodes d'engagement, dont des réunions en personne, des conversations téléphoniques, des courriers électroniques et des lettres, et s'est engagé à continuer de rencontrer des intervenants pour fournir de l'information sur le projet et recueillir leurs commentaires.

Des préoccupations ont été soulevées par le public sur les principaux sujets suivants : les poissons et l'habitat marins, les changements de la concentration d'oxygène dissous associés aux déblais de forage et la mesure pendant la surveillance des effets environnementaux, les oiseaux marins et migrateurs, les mammifères marins, la surveillance des effets environnementaux, la pêche commerciale, les effets cumulatifs, les événements accidentels et l'utilisation de dispersants.

4 Effets prévus sur les composantes valorisées

Cette section traite des effets potentiels du projet sur les composantes valorisées prises en compte par l'Agence. Ces effets sont décrits plus en détail dans l'EIE du promoteur et les renseignements connexes, qui peuvent être consultés à l'adresse <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80174?culture=fr-CA>

4.1 Le poisson et l'habitat du poisson

L'Agence a pris en compte l'analyse du promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public, et a cerné les effets potentiels suivants des activités courantes du projet sur le poisson et l'habitat du poisson :

- les résidus de forage déposés sur le fond marin et rejetés dans la colonne d'eau pourraient provoquer l'altération, la perturbation ou la destruction de l'habitat des poissons et la mortalité connexe, ainsi que des effets sur la santé et le comportement des poissons et des organismes benthiques;
- l'installation et la présence d'infrastructures sous-marines pourraient entraîner l'altération, la perturbation ou la destruction de l'habitat du poisson, ainsi que la mortalité et les effets sur la santé des poissons et des organismes benthiques qui y sont associés;
- les émissions sonores des UMFM, de l'UFPD, des navires ravitailleurs, les levés géophysiques pourraient engendrer des blessures, une mortalité et des effets comportementaux (p. ex., évitement) chez les poissons

4.1.1 Environnement actuel

La majorité des activités du projet se déroulent dans les eaux profondes de la passe Flamande.

Les habitats de la colonne d'eau et du fond marin dans la zone du projet sont utilisés par des poissons et des invertébrés ayant une valeur commerciale, culturelle ou écologique. Les plumes de mer, les éponges et les coraux d'eau froide qui constituent l'habitat vivant en eau profonde soutiennent diverses communautés de poissons à nageoires et communautés d'invertébrés benthiques en fournissant d'importantes zones de refuge, de reproduction et d'alimentation.

Le promoteur a énuméré de nombreux espèces de poissons à nageoires présentes dans la zone du projet. Les espèces benthiques d'eau profonde commune sont le poisson-lanterne, le sébaste d'eau profonde, le grenadier, l'anguille de mer, le flétan noir (turbot), la plie grise, la raie, le hoki, l'aiguillat noir et le gato. Les espèces de poissons à nageoires associées aux communautés d'éponge comprennent la roussette de profondeur, les laminaires, la raie à queue épineuse, la raie blanche, la chimère, les grenadiers, le hoki, l'anguille à long nez et l'aiguillat noir. Les espèces pélagiques migratrices que sont l'anguille d'Amérique et le saumon de l'Atlantique ont une importance sociale, culturelle et traditionnelle, mais leur présence et leur utilisation de la zone du projet ne sont pas bien comprises.

Le promoteur a relevé 27 espèces de poissons à nageoires qui pourraient se produire dans la zone du projet qui sont visés par la *Loi sur les espèces en voie de disparition de Terre-Neuve-et-Labrador*, le Comité sur le statut des espèces en péril au Canada, la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) ou la législation de l'Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles. Les agrégations d'éponges d'eau profonde, les communautés de plumes de mer et les jardins coralliens sont inscrits sur

la liste Oslo Paris (OSPAR) convention des espèces et habitats menacés ou en déclin (OSPAR 2008). L'annexe D énumère les espèces en péril qui peuvent se trouver dans la zone du projet.

4.1.2 *Proponent's Assessment of Environmental Effects*

Effets du rejet des résidus de forage

déposeraient dans un rayon de 16 kilomètres des gabarits de puits, la plupart se déposant dans un rayon de deux kilomètres. Le reste de ce matériau resterait en suspension et se déposerait dans un rayon de 60 kilomètres.

Le promoteur a prévu que les dépôts de déblais supérieurs à 1,5 millimètre se situeraient principalement dans un rayon de 200 mètres (0,055 kilomètre carré) de chaque gabarit de puits en eau profonde et au sein de deux kilomètres (13 kilomètres carrés) en eau peu profonde. Au-delà de cette distance, le dépôt de déblais de plus de 1,5 millimètre serait irrégulier. Le dépôt de déblais de forage de plus de 1,5 millimètre peut entraîner des effets d'enfouissement et un changement dans la nature physique et chimique de l'habitat du fond marin, ce qui aurait des effets sur les blessures et la mortalité. Les changements dans les caractéristiques de l'habitat du poisson peuvent faire en sorte que les poissons à nageoires et les invertébrés benthiques mobiles quittent ou évitent les zones touchées, ce qui pourrait entraîner une perte localisée d'espèces de proies benthiques (p. ex. des bivalves ou des polychètes). Le promoteur a indiqué que les pertes de proies initiales pourraient être compensées par la recolonisation par des espèces de polychètes pionnières.

Les particules en suspension dans l'eau provenant des boues et des déblais de forage peuvent affecter le poisson et l'habitat du poisson, en particulier les organismes suspensivores, tels que les coraux et les éponges sensibles des grands fonds marins; elles peuvent interférer avec la capacité d'alimentation, la prise de nourriture et, en fin de compte, la santé, en raison de l'ingestion de particules de boue et de l'encrassement des structures d'alimentation. Toutefois, le promoteur a prévu que les coraux adulte et les éponges peuvent résister à une exposition à court terme aux particules en suspension des déblais de forage.

Le promoteur a prévu qu'il n'y aurait probablement pas d'effet global sur l'habitat du poisson dans la zone du projet et a déclaré que la superficie estimée du fond marin qui pourrait être touchée par les déblais de forage est d'environ 42,5 kilomètres carrés ou moins de un pourcent de la zone du projet. Le promoteur a prévu que le changement dans l'habitat causé par les déblais de forage se situera dans la gamme de variabilité naturelle avec une aire potentiellement touchée de moins d'un kilomètre carré du gabarit de puits pour les puits forés en eau profonde et 13 kilomètres carrés.

Effets de la présence d'infrastructures sous-marines

Le promoteur a noté que l'installation d'une infrastructure sous-marine dans la zone du projet couvrirait jusqu'à 22 kilomètres carrés de fond marin. Le promoteur a prédit que la préparation du site et la construction de l'infrastructure sous-marine, y compris le dragage, le battage de pieux d'aspiration, le creusement de tranchées et la mise en place de protections rocheuses ou de matelas de béton, pourraient donner lieu à une perturbation et à une interaction directe avec le fond marin et pourrait y entraîner un changement dans les caractéristiques et la qualité de l'eau occasionné par l'introduction de particules en suspension dans la colonne d'eau. Le promoteur a prévu que les effets se feraient sentir sur environ 0,5 pourcent du fond marin de la zone du projet, et ce à long terme et à l'intérieur de la

gamme de variabilité naturelle. Le promoteur a indiqué que si le MPO détermine qu'une autorisation délivrée en vertu de la *Loi sur les pêches* est requise pour la mise en place d'une infrastructure sous-marine, y compris l'exigence de mesures compensatoires de l'habitat, il considère que ces mesures atténueraient les changements dans l'habitat du poisson liés à la présence d'une infrastructure sous-marine.

Le promoteur a prédit que la recolonisation des espèces de poissons à nageoires et des invertébrés dans les structures sous-marines pourrait contrebalancer les pertes initiales d'espèces et d'habitats. Le promoteur a noté, toutefois, que l'on a constaté que des objets anthropogéniques (p. ex. des filets de pêche) dans la zone du projet étaient colonisés par des éponges, des anémones de mer et des coraux mous. D'après des études menées dans les eaux marines peu profondes, le promoteur a prévu que les délais de rétablissement et de recolonisation seraient plus longs dans les eaux plus profondes. Le promoteur a prédit que si la mortalité des espèces de poissons à nageoires, des coraux ou des éponges n'est pas directement réversible, l'effet global sur ces populations est considéré comme réversible, car des communautés similaires recoloniseront la zone.

Le promoteur a déclaré que les options de désaffectation pour l'infrastructures sous-marines seraient examinées plus en détail à ce moment-là, en consultation avec l'OCTNLHE, le MPO et d'autres organismes de réglementation. Le promoteur a prédit qu'avec le temps, et en fonction des mesures de protection potentielles, les infrastructures pourraient devenir des habitats pour les poissons et que les effets de leur enlèvement devraient être évalués.

Effets des émissions sonores sous-marines

Le promoteur a décrit deux types d'émissions sonores du projet : continues (c.-à-d., des navires, UFPSD et UMFM) et impulsives (p. ex., des équipements géophysiques et sismiques). Le promoteur a déclaré que les sons émis par toutes les sources du projet, à l'exception de certains outils géophysiques à très haute fréquence, pouvaient détectés par tous les poissons et invertébrés dans la zone du projet. Les poissons et les invertébrés détectent les vibrations sous forme de pression sonore ou de mouvement des particules. Le promoteur a indiqué qu'il concentrerait son évaluation sur les espèces de poissons qui sont capables de détecter la pression sonore à l'aide de vessies natatoires.

Le promoteur a noté que des émissions sonores sous-marines continues provenant des navires du projet, des UMFM et de l'UFPSD se produiraient pendant la durée de toutes les phases du projet, modifiant l'habitat du poisson dans toute la colonne d'eau et éventuellement sur le fond marin à l'intérieur d'une zone localisée (dont on prévoit qu'elle sera inférieure à un kilomètre carré). Le promoteur a conclu qu'il n'existe aucune preuve directe de mortalité des poissons à nageoires et des invertébrés résultant de l'exposition à des bruits sous-marins continus provenant des types d'activités proposées dans le cadre du projet. Le promoteur a présumé que les blessures ou la mortalité des poissons dues au bruit seraient à long terme, mais peu probables, car les poissons éviteraient la source sonore. Les réponses comportementales aux sons continus des poissons et des invertébrés marins varient et comprennent à la fois des réponses temporaires (p. ex., des réponses de sursaut ou d'évitement) et des réponses à plus long terme (p. ex., une redistribution à plus grande échelle, une communication masquée).

Le promoteur a déclaré que les stades des œufs et des larves de poissons et d'invertébrés sont plus susceptibles de subir des blessures mortelles ou de mourir à la suite d'émissions sonores des levés sismiques impulsifs que les juvéniles et les adultes. Il a également noté qu'il n'existe aucune preuve de

recherche étayant la possibilité de blessures mortelles ou de mortalité des poissons et des invertébrés juvéniles et adultes qui sont capables de s'éloigner d'une source de bruit sismique. Le promoteur a prévu que des changements dans le comportement du poisson pourraient se produire à une distance pouvant atteindre 50 kilomètres des levés bidimensionnels, tridimensionnels ou quadridimensionnels que l'on pourrait effectuer à tout moment de l'année. Les levés sismiques quadridimensionnels pourraient avoir lieu annuellement au cours d'une période de deux à quatre semaines. Le promoteur a présumé que le changement de comportement se situerait dans l'étendue de la variabilité naturelle, serait temporaire et n'affecterait pas la viabilité globale des espèces de poissons touchées.

Parmi les autres sources d'émissions impulsives liées aux types de sonars qui pourraient être utilisés lors d'autres levés géophysiques, on peut citer les sondeurs multifaisceaux, les sonars à balayage latéral, les sonars à ouverture synthétique et les sondeurs de sédiments. Le promoteur a prévu que les effets sur le comportement ne se produiraient pas au-delà de 300 mètres de ces sources pour les poissons avec des vessies natatoires, qu'ils seraient à court terme, dans l'étendue de la variabilité naturelle, et qu'ils ne toucheraient pas la viabilité globale des espèces de poissons. Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre les mesures d'atténuation décrites dans l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* pour réduire les effets potentiels des levés géophysiques.

4.1.3 Vue exprimée

Autorités fédérales

Le MPO a fait part de ses préoccupations concernant la modélisation de la dispersion des déblais de forage effectuée par le promoteur. Le MPO a déclaré qu'une grande partie des déblais de forage se disperserait au-delà le domaine du modèle, et que ce grand volume de sédiments devrait faire l'objet d'une évaluation plus approfondie et qu'une justification devrait être fournie pour étayer la conclusion selon laquelle les effets sont négligeables. Il a noté que l'approche de modèle minimise l'étendue des effets potentiels de l'étouffement et les effets cumulatifs potentiels.

Le MPO a indiqué qu'il exige des détails concernant les activités particulières ainsi que l'habitat benthique et la modélisation connexes pour déterminer si une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* sera exigée ou délivrée relativement à la mort potentielle des poissons ou la détérioration, la perturbation ou la destruction de l'habitat du poisson.

Le MPO s'est inquiété des renseignements de référence du promoteur concernant l'identification des espèces, la structure des classes de taille, la fragmentation et l'abondance relative. Il s'est inquiété des relevés vidéo du promoteur et du manque de cartes des habitats pour illustrer la structure des communautés, l'abondance et la proximité des sites de forage pour les grandes agrégations d'éponges, de coraux et de plumes de mer. Le ministère a indiqué qu'il exigerait des levés prébenthiques avant le forage ou la mise en place des infrastructures afin de déterminer si des habitats benthiques sensibles sont présents et exigerait un plan pour atténuer les effets éventuels.

Le MPO a fait observer que le promoteur devrait revoir sa conclusion sur le temps de rétablissement et a fait référence à l'orientation de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture pour une description des impacts provisoires à l'égard de la pêche à l'intérieur d'écosystèmes marins vulnérables. Il considère qu'un délai de cinq à 20 ans pour la récupération est un effet temporaire et que si les délais de récupération sont supérieurs à 20 ans, l'impact doit être considéré comme permanent.

Le MPO a indiqué que les poissons à nageoires avec des vessies natatoires contribuant à la perception sonore seraient plus sensibles aux effets de l'exposition au bruit que les poissons à nageoires avec des vessies natatoires qui ne contribuent pas à la perception sonore (p. ex., le saumon de l'Atlantique) ou les poissons à nageoires sans vessies natatoires. Il a également noté que, d'après sa compréhension des voies de migration et des zones d'hivernage connues du saumon de l'Atlantique, il y a un faible potentiel d'interaction avec la zone du projet.

Groupes autochtones

Plusieurs groupes autochtones, dont la Première Nation des Innus de Nutashkuan, la MTI, la NWNB et le BNKMK, ont fait part de leurs préoccupations concernant la quantité et la qualité des renseignements de référence pour l'environnement marin. La NWNB était préoccupée par les renseignements fournis ayant trait aux espèces en péril, en particulier en ce qui concerne le manque de renseignements pour appuyer la prévision des promoteurs selon laquelle les effets potentiels seraient localisés. Elle a également noté que le saumon de l'Atlantique, le thon rouge de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique ne figuraient pas sur la liste des « principales espèces de la zone du projet ». Elle a également soulevé des préoccupations quant à savoir si les connaissances autochtones ont été intégrées dans l'évaluation du poisson et à quel endroit. Le BNKMK était également préoccupé par le manque de renseignements concernant le comportement migratoire des anguilles d'Amérique. La Première Nation Miawpukek a fait remarquer que les données de référence sur la migration et le comportement du saumon de l'Atlantique en mer sont insuffisantes pour évaluer correctement les effets du projet.

Plusieurs groupes autochtones ont fait part de leurs préoccupations concernant les effets potentiels sur les espèces migratoires, en particulier le saumon de l'Atlantique, et ont fourni des renseignements et des recherches supplémentaires pour examen. La Première Nation Miawpukek, le Conseil communautaire de NunatuKavut et la NWNB souhaitent qu'une approche de précaution soit appliquée. La Première Nation Miawpukek a recommandé que le promoteur fournisse une aide financière pour les études de suivi du saumon de l'Atlantique et que ces études soient terminées avant le lancement. La MTI a indiqué que le promoteur devrait préciser s'il contribuerait au Fonds pour l'étude de l'environnement pour la recherche sur le saumon de l'Atlantique et s'il prévoyait intégrer les données recueillies pour améliorer et mettre à jour l'évaluation des effets du projet. Elle a également indiqué que le promoteur devrait travailler directement avec la MTI et Anqotum sur une étude de recherche approfondie sur le saumon de l'Atlantique. Le Mi'gmawei Mawiomi Secrétariat a noté que les poissons ayant des vessies natatoires remplies d'air, comme le saumon, sont connus pour être touchés par l'activité sismique. Il a également noté que les recherches sont insuffisantes pour soutenir l'affirmation selon laquelle les mesures d'atténuation proposées sont suffisantes, ou que les effets des activités de routine sont faibles. Il a demandé que des recherches supplémentaires soient effectuées en ce qui concerne les tests sismiques et les impacts négatifs sur le milieu biologique marin.

Plusieurs groupes autochtones ont présenté des observations sur les mesures d'atténuation, notamment la Première Nation Miawpukek, MTI, le BNKMK et la NWNB. En particulier, la compensation, surtout pour l'habitat benthique, des infrastructures sous-marines; la surveillance du poisson et l'atténuation pendant la migration du saumon de l'Atlantique. La MTI a indiqué qu'elle doit être consultée et engagée de manière significative dans l'élaboration et la mise en œuvre des mesures de compensation des habitats. La MTI voulait mieux comprendre les options potentielles de la conception actuelle du projet afin de déterminer lesquelles auraient le moins d'impact sur le poisson et son habitat.

Plusieurs groupes autochtones ont soumis des observations sur le suivi et la surveillance. La Première Nation Miawpukek a demandé à contribuer à l'élaboration de programmes de surveillance environnementale et à l'élaboration et la mise en œuvre de mesures d'atténuation supplémentaires. La MTI a fait observer qu'il devrait y avoir un programme de surveillance qui évalue les impacts sous-marins de la lumière et du son de toutes les activités du projet, y compris le trafic maritime, le forage et les opérations. La NWNB aimerait que le promoteur reconnaisse l'incertitude entourant les effets potentiels sur le saumon, puis, par le biais d'une consultation autochtone plus approfondie, qu'il explore les options de surveillance qui pourraient éclairer les mesures d'atténuation futures propres à l'espèce.

Public

La Fondation du Sierra Club du Canada a fait observer que l'EIE s'appuie sur les renseignements et les statistiques des projets de production de pétrole et de gaz existants au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador. Elle a indiqué que cette approche n'était pas pertinente, car le projet impliquerait plusieurs premières, notamment le forage en eaux profondes, ce qui pose de nouveaux défis. Elle a noté que la probabilité d'un accident grave, d'une explosion ou d'un incendie augmente de 8,5 pourcent avec : chaque 100 pieds d'eau supplémentaires; la distance plus grande par rapport à l'équipement si un problème survient; le fait que le projet se situe dans une nouvelle zone (le bassin de la passe Flamande); et le fait que le projet se situe en dehors de la zone économique exclusive, qui nécessite un examen plus attentif des exigences des conventions internationales.

Le Fonds mondial pour la nature – Canada est d'avis que les activités pétrolières et gazières ne devraient pas être autorisées dans les zones protégées. Il a recommandé que les parties de la zone du projet situées dans des zones protégées soient mises à l'écart de l'exploitation afin de contribuer à la conservation de la biodiversité et de respecter les engagements du Canada en matière de conservation marine conformément à l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a cité le *compte rendu du SCCS de la réunion nationale d'examen par les pairs sur l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation dans la réduction des effets potentiels de l'exploration et de la production pétrolières et gazières sur les zones visées par des objectifs de conservation benthique définis*, qui indique que « Comparativement aux forages exploratoires, les forages de développement et la production sont généralement considérés comme présentant des risques accrus de répercussions sur les espèces et les habitats benthiques, (...) une empreinte plus importante sur le fond marin et des durées plus longues ». Le Fonds mondial pour la nature – Canada affirme, en outre, qu'il existe peu d'études sur les coraux et les éponges dans les eaux canadiennes. Par conséquent, on ne sait pas comment les espèces réagiraient aux activités pétrolières et gazières et il est difficile d'évaluer les impacts des boues et des déblais de forage, car la plupart des études sont basées sur des laboratoires ou des environnements d'eau peu profonde, ce qui ne se traduit pas nécessairement par des espèces et des environnements d'eau profonde qui seraient présents dans la zone du projet.

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a fait part de ses inquiétudes concernant les impacts potentiels des tests sismiques sur les poissons et les invertébrés. Il a noté que les recherches actuelles n'appuient pas les conclusions du promoteur et s'est inquiété de l'absence de mesures d'atténuation de la part de ce dernier à cet égard.

Nature Newfoundland and Labrador a indiqué qu'étant donné la complexité de ce projet pluriannuel, il est important de prendre en compte les effets à long terme qu'il pourrait avoir sur le poisson marin et son habitat. Il a indiqué que si la destruction de l'habitat peut être exclusive à une petite zone, les impacts sur le poisson et les populations de poissons peuvent être négatifs. Il s'est également inquiété des effets potentiels, compte tenu de la durée de 30 ans du projet. Nature Newfoundland and Labrador a indiqué que des enquêtes supplémentaires sur les impacts négatifs potentiels (p. ex. la réduction de l'habitat, les changements des routes migratoires et les changements de la biodiversité des espèces dans les eaux environnantes) devraient être activement menées et surveillées.

4.1.4 *Analyse et conclusion de l'Agence*

Analyse des effets

Effets du rejet des résidus de forage

L'Agence comprend que les boues aqueuses ont le potentiel de nuire aux organismes suspensivores, tels que les coraux et les éponges sensibles des grands fonds, par l'ingestion de particules de boue et l'obstruction des structures d'alimentation. L'Agence est d'avis que les effets potentiels des boues aqueuses sur le projet sont plus importants que ce qui est indiqué par le promoteur, compte tenu du fait qu'il n'a pas modélisé le comportement ou la dispersion des boues aqueuses non adhérentes aux déblais, ni des boues aqueuses utilisées pour nettoyer et maintenir l'intégrité du trou de forage¹⁰. L'Agence note que le promoteur a estimé une durée de 36 heures pour de grands volumes de boues aqueuses provenant du forage d'un seul puits, bien au-delà d'une période de cinq jours. La durée potentielle de l'exposition en heures des boues aqueuses découlant du forage au moyen d'un gabarit à huit fentes n'a pas été fournie; toutefois, le nombre de jours de rejet de forage pourrait s'élever à 56. L'Agence note que le promoteur propose de forer jusqu'à 60 puits dans la zone du projet. L'Agence a calculé, en tenant compte du nombre total de puits à forer, que la durée totale d'exposition aux boues aqueuses en suspension serait de 288 heures (12 jours), même si ce rejet se faisait par impulsions intermittentes. L'Agence note que le rapport du conseil scientifique de l'OPANO (2018) indique que les particules en suspension¹¹ ont le potentiel de rester en suspension jusqu'à 87 jours et se disperser avec les courants océaniques sur de grandes distances. L'Agence est d'accord avec le MPO pour dire que la conclusion du promoteur concernant l'effet négligeable des effets de la suspension des boues aqueuses et synthétique n'est pas étayée, et que l'étendue géographique des effets est probablement plus grande que prévu. L'Agence convient avec le promoteur que la concentration de particules en suspension dans l'eau serait probablement plus élevée à proximité du modèle de puits, mais reconnaît que les concentrations élevées préoccupantes et leur étendue sont inconnues en l'absence de données sur la variabilité naturelle, les tolérances des espèces ou la distribution.

¹⁰ 642 mètres cubes de boue entière mélangés à 428 mètres cubes d'eau de mer, soit 5 470 barils de boue entière aqueuse. 500 mètres cubes de boue entière aqueuse pour le balayage du trou de forage, soit l'équivalent de 4 260 barils de boue entière aqueuse alourdie. Le volume total de boue entière aqueuse pourrait être de 13 378 barils par puits (Equinor Canada Ltd., étude d'impact environnemental, projet d'exploitation de Bay du Nord, juillet 2020).

¹¹ Avec une taille de particule de deux micromètres.

L'Agence est consciente du fait que le dépôt de déblais à base d'eau et synthétiques dans une couche supérieure à 1,5 millimètre peut entraîner des effets d'enfouissement (p. ex. l'étouffement de l'habitat benthique ou le déplacement des espèces). L'Agence note que le promoteur a calculé la zone d'influence potentielle des dépôts pour un puits, mais n'a pas calculé la surface totale du fond marin qui serait touchée par les dépôts. S'appuyant sur les prévisions du dépôt pour des scénarios à un et huit puits. S'appuyant sur les prévisions du promoteur pour un et huit puits (200 mètres ou 0,126 kilomètre carré), l'Agence a calculé que la superficie totale touchée par l'enfouissement pour 60 puits (10 modèles) est de 1,26 kilomètre carré. On a prévu que l'épaisseur maximale des déblais déposés découlant du forage au moyen d'un gabarit à huit fentes se situerait dans un rayon d'un à deux kilomètres. L'Agence est d'avis que les effets d'enfouissement potentiels du dépôt de déblais sont plus importants que ce qu'indique le promoteur.

L'Agence comprend que, selon des renseignements fournis par le promoteur, il a été démontré que le dépôt des boues synthétiques de déblais de forage modifie la chimie des sédiments et entraîne des effets toxiques à moins de deux kilomètres d'un modèle de puits. L'Agence a calculé que, compte tenu de l'emplacement prévu des cinq centres modèles de puits, des effets environnementaux négatifs potentiels pourraient se produire sur une zone totale d'environ 48 kilomètres carrés, en tenant compte du chevauchement des dépôts de déblais. L'emplacement des futures zones d'aménagement est inconnu, mais pourrait inclure cinq autres modèles de puits, ajoutant ainsi 62,5 kilomètres carrés supplémentaires de fonds marins potentiellement touchés (sans tenir compte des chevauchements). L'Agence conclut que dans un scénario du pire des cas, cela pourrait s'élever à 110 kilomètres carrés, bien que l'on ne prévoit pas que cela se produira selon un motif continu depuis le gabarit de forage des puits; par conséquent, l'Agence est d'avis que les effets de toxicité potentiels des dépôts de déblais pourraient être plus importants que ce qu'indique le promoteur.

En ce qui concerne la recolonisation de l'habitat et des espèces benthiques, le promoteur a déterminé que l'effet était réversible en se basant sur une période potentielle de rétablissement de trois à dix ans. L'Agence note que cet intervalle de temps a été jugé incertain, car la période de récupération est basée sur un environnement en eau peu profonde et le projet est en eau profonde. L'Agence prend note de l'avis du MPO selon lequel les orientations fournies par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture en ce qui concerne les impacts de la pêche sur les EMV seraient plus applicables. L'Agence est consciente que les caractéristiques structurelles, les taux de croissance lents et la longue durée de vie de ces organismes les rendent très vulnérables aux perturbations et qu'ils peuvent mettre des décennies ou plus à se rétablir s'ils sont enlevés ou endommagés (Convention sur la diversité biologique, 2015). L'Agence est d'avis qu'en fonction de ces orientations, le délai de rétablissement potentiel pourrait être plus long ou les effets pourraient être permanents.

L'Agence convient avec le MPO que des renseignements supplémentaires sur les conditions du fond marin sont nécessaires, en particulier compte tenu de l'importance et de la sensibilité des plumes de mer, des coraux et des éponges en eau profonde. L'Agence recommande que le promoteur soit tenu d'effectuer des levés à l'intérieur et au-delà des zones d'influence prévues des panaches de résidus de forage et des zones de dépôt, une fois que le plan d'aménagement final est achevé et avant le début du projet. L'Agence comprend que le MPO pourrait suggérer une mesure d'atténuation supplémentaire à l'OCTNLHE en fonction des résultats des levées du fond marin. L'OCTNLHE déterminerait si les mesures sont applicables et déterminerait l'autorité fédérale responsable de leur mise en œuvre et de leur application. Si une autorisation délivrée en vertu de la *Loi sur les pêches* est requise, le MPO mettrait en

œuvre et appliquerait des mesures d'atténuation supplémentaires et assurerait un suivi de la surveillance et de la compensation indiquées dans l'autorisation.

Effets de la présence d'infrastructures sous-marines

L'Agence comprend qu'environ sept kilomètres carrés d'habitat du fond marin dans la zone centrale d'aménagement seraient affectés par la présence d'infrastructures sous-marines (par exemple, conduites d'écoulement, ancrages, gabarits de puits, ombilicaux, base de colonne montante) et les mesures de protection potentielles associées (par exemple, placement de roches, protection des têtes de puits, matelas de béton). L'Agence est d'avis qu'étant donné l'importance et la sensibilité des plumes de mer, des coraux et des éponges d'eau profonde dans la zone du projet, le promoteur serait tenu de mener des levés du fond marin dans les zones d'influence prévues de toutes les infrastructures sous-marines une fois la conception finale de l'implantation terminée et avant le début du projet afin de cerner les caractéristiques sensibles à l'environnement. L'Agence comprend que le MPO pourrait suggérer des mesures d'atténuation supplémentaires à l'OCTNLHE en fonction des résultats des levés du fond marin. L'OCTNLHE déterminerait si les mesures sont applicables et déterminerait l'autorité fédérale responsable de leur mise en œuvre et de leur application. Si une autorisation délivrée en vertu de la *Loi sur les pêches* est requise, le MPO mettrait en œuvre et appliquerait les mesures d'atténuation supplémentaires et assurerait un suivi de la surveillance et de la compensation indiquées dans l'autorisation. L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation requises pour le dépôt des résidus de forage pourraient également atténuer les effets potentiels des infrastructures sous-marines. Une surveillance de suivi serait nécessaire pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et vérifier les effets prévus.

Effets des émissions sonores sous-marines

L'Agence note que la pression sonore générée par les bruits sous-marins continus émis par l'UFPSD, l'UMFM et d'autres navires du projet peut causer des blessures récupérables et des effets sur les capacités sensorielles de certaines espèces de poissons. Bien que de nombreuses espèces de poissons soient capables de détecter la pression sonore, l'Agence est consciente que la composante de mouvement des particules du son est probablement la principale source de détection sonore pour la majorité des espèces de poissons. L'Agence note que le promoteur n'a pas évalué les effets des sources de mouvement des particules du projet. Cependant, en tenant compte des conseils du MPO, l'Agence est consciente du fait que les poissons qui n'utilisent pas de vessie natatoire pour l'audition sont moins sensibles aux effets du son. Le promoteur a indiqué que les poissons se regroupaient probablement autour des UMFM et de l'UFPSD si un écosystème de récif se développait ou en raison de l'attraction exercée par l'éclairage sous-marin des projecteurs; cependant, le promoteur s'attend également à ce que la réaction d'évitement du son domine le comportement des poissons, ce qui limiterait les effets dommageables. L'Agence est d'avis que, compte tenu de l'emplacement du projet en eau profonde et compte tenu des renseignements fournis par le promoteur, certaines espèces de poissons pélagiques pourraient être touchées à long terme.

L'Agence comprend que les émissions sonores impulsives des levés sismiques pourraient potentiellement causer des blessures ou de la mortalité à moins de 40 mètres d'un réseau de canons à air; et que des effets de comportement d'évitement pourraient se produire entre 25 et 50 kilomètres (8 580 kilomètres cubes) de ces sources sonores. L'Agence reconnaît que d'autres équipements à haute fréquence pour les levés géophysiques pourraient potentiellement entraîner des réactions

comportementales jusqu'à 300 mètres des sources. L'Agence est d'avis que si les espèces de poissons à nageoires évitent ces zones, elles pourraient éviter des habitats importants (p. ex., les EMV, les ZIEB, etc.), et l'Agence n'est pas certaine non plus que le déplacement ou la perturbation se produirait pendant des activités clés du cycle de vie. L'évitement de zones aussi vastes pourrait avoir des répercussions sur la disponibilité de la nourriture pour les animaux qui en dépendent, tels que les mammifères marins et les oiseaux de mer. L'Agence est d'avis que les espèces immobiles ou les stades de vie peuvent subir des blessures et une mortalité.

Effets sur le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique

L'Agence est consciente du fait que certaines espèces de poissons à nageoires qui pourraient être touchées par le projet revêtent une importance particulière pour les groupes autochtones et sont utilisées ou ont été utilisées historiquement par ces groupes à des fins traditionnelles, en particulier le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique. L'Agence note que le MPO a examiné les renseignements disponibles sur le saumon de l'Atlantique et a confirmé qu'il y a une incertitude quant aux schémas de migration en mer et à l'utilisation de l'habitat du saumon de l'Atlantique, mais elle estime que le potentiel d'interaction du saumon de l'Atlantique avec la zone du projet est faible. En se fondant sur cet avis, l'Agence estime que les effets sur ces espèces sont peu probables. Cette prévision est formulée 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 la base des avis du MPO et de l'OCTNLHE, l'Agence estime qu'il n'est pas justifié de limiter les activités du projet à certaines périodes de l'année pour les saumon de l'Atlantique.

En raison de l'incertitude relative au saumon de l'Atlantique et de l'importance de cette espèce pour les groupes autochtones, le promoteur serait tenu de soutenir la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada, en plus d'informer, chaque année, l'OCTNLHE et les groupes autochtones, des activités de recherche. Le saumon de l'Atlantique a été désigné en tant que domaine de recherche d'intérêt par le FRSE, une initiative financée par une taxe industrielle et gérée par un conseil conjoint réunissant le gouvernement, l'industrie et le public. Le FRSE a terminé depuis peu un processus de sélection de propositions et financé un projet de recherche en collaboration sur le saumon de l'Atlantique d'une valeur de 12 millions de dollars, échelonné sur quatre ans, dirigé par le MPO. Le projet compte 50 partenaires et collaborateurs, notamment le gouvernement et des organismes fédéraux, des gouvernements et organismes provinciaux, des établissements universitaires, des organismes sans but lucratif, de même que des groupes et organisations autochtones. L'objectif consiste à déterminer le moment où le saumon de l'Atlantique est présent dans la région extracôtière de l'Est canadien, l'endroit où il se trouve et la durée de sa présence, et ce, à trois différents stades de sa vie (postsaumoneau, saumoneau juvénile « charognard » et adultes ayant passé plusieurs hivers en mer). Les recherches fourniront les renseignements nécessaires à la prise de décisions réglementaires sur les zones d'activités d'exploitation extracôtière du pétrole et du gaz au Canada.

Principales mesures d'atténuation 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 afin de déterminer les principales mesures suivantes devant être mises en place pour atténuer les effets du projet sur le poisson et son habitat :

- élabore et réalise une étude du fond marin en fonction de l'emplacement pour toute infrastructure sous-marine (chaque modèle de puits, chaque ligne d'écoulement et points d'ancrage) et caractéristiques de protection associées (placement des roches, tapis en béton ou tranchées) en consultation avec l'OCTLHE et le MPO avant d'effectuer une quelconque activité du projet sur le plancher océanique:
 - recueillir des données pour confirmer la présence ou l'absence de poissons et d'habitats de poissons, y compris les espèces en péril, les agrégations de coraux ou d'éponges formant des habitats (biogéniques), les espèces associées avec des habitats biogéniques sensibles et d'autres épifaunes sensibles;
 - démontrer que le levé est conçu et réalisé à l'aide d'une technologie appropriée, par des personnes qualifiées et avec un équipement approprié;
 - les zones d'enquête autour des modèles de puits doivent refléter la modélisation de la dispersion des déblais de forage du promoteur et l'étendue des effets prévus sur les particules en suspension provenant des rejets des boues de forage et des déblais de forage;
 - s'assurer que les transects autour du système d'ancrage de l'UFPSD et de toutes les infrastructures sous-marines et les caractéristiques de protection associées doivent s'étendre à au moins 50 mètres de l'étendue de chaque structure.
- fournir les résultats des levés des fonds marins à l'OCTNLHE et au MPO avant de mener toute activité sur le fond marin liée à l'installation de toute infrastructure sous-marine, y compris les gabarits de puits, les conduites, les points d'ancrage et les dispositifs de protection associés.. Le promoteur serait tenu pour d'afficher les résultats des levés en ligne afin de permettre au public d'y avoir accès et aviser les groupes autochtones de la disponibilité de ces documents dans les 48 heures après leur publication ;
- si des agrégations de coraux ou d'éponges formant un habitat ou d'autres poissons et habitats sensibles sont repérés lors de la réalisation du levé :
 - déplacer le système d'ancrage, le gabarit du puits, les conduites d'écoulement ou rediriger les rejets de boue et de déblais pour s'assurer que toutes les sources de particules en suspension et toutes les perturbations du fond marin liées au projet ne les affecteront pas, à moins que cela ne soit pas techniquement réalisable, tel que déterminé en consultation avec l'OCTNLHE; ou
 - s'il est déterminé, à la satisfaction de l'OCTNLHE, qu'il ne soit pas techniquement possible de déplacer le système d'ancrage, les gabarits de puits ou les conduites d'écoulement ou de rediriger les rejets de boue et de déblais, le promoteur consultera l'OCTNLHE et le MPO pour déterminer le mode d'action approprié, y compris la mise en œuvre de toute mesure d'atténuation supplémentaire et de surveillance (p. ex., exigences en conformité avec toute autorisation de la *Loi sur les pêcheries* pour le décès de poissons ou la détérioration, la perturbation ou la destruction de l'habitat des poissons).
- choisir les produits chimiques à utiliser pendant le 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 des boues de forage à faible toxicité et des additifs à faible toxicité dans les boues et les ciments;

- traiter tous les rejets dans l'environnement marin provenant des activités du projet pour respecter les Directives sur le traitement des déchets extracôtiers et toutes les autres exigences législatives;
- s'assurer que les navires du projet exploités dans les eaux canadiennes respectent le *Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast* de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*
- transporter les boues synthétiques excédentaires ou usées qui ne peuvent être réutilisées pendant les activités de forage à terre, afin qu'elles soient éliminées dans une installation approuvée;
- traiter tous les rejets provenant des navires du projet conformément à la convention MARPOL et aux autres exigences législatives ;
- effectuer un levé avant l'installation avec des personnes qualifiées à chaque site de puits et à chaque conduite d'écoulement pour déterminer la présence de toute munition non explosée ou d'autres dangers sur le fond marin. Si des munitions non explosées ou de tels dangers sont détectés sur les fonds marins, il faut éviter de les déplacer ou de les manipuler et contacter le centre conjoint de coordination des opérations de sauvetage le plus proche et l'OCTNLHE avant de commencer tout travail sur les fonds marins dans la zone du projet afin de déterminer la procédure à suivre.

Suivi

L'Agence a établi les mesures suivantes à intégrer au 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 son habitat :

- surveiller la concentration de fluide de base non aqueux sur les déblais de forage pour vérifier que le rejet respecte, au minimum, l'objectif de rendement spécifié dans les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et communiquer les résultats à l'OCTNLHE;
- élaborer et réaliser une surveillance de suivi particulière, en consultation avec l'OCTNLHE, le MPO et ECCC, de toute installation de l'infrastructure sous-marine (y compris les modèles de puits, lignes d'écoulement et points d'amarrage, ainsi que les caractéristiques de protection associées) avant toute activité du projet reliée à l'installation de la présente infrastructure, y compris:
 - donner le plan de surveillance de suivi pour l'examen par l'OCTNLHE, le MPO et ECCC fondé sur le placement applicable des structures sur les fonds marins et des prévisions de dispersion des déblais de forage et des boues de forage en suspension;
 - mesure de l'importance des dépôts de sédiments et de la qualité pré- et post-forage pour vérifier les prévisions de la modélisation de la dispersion des déblais de forage ;
 - étudier la faune benthique après le forage pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ;
 - la mesure des particules en suspension avant et pendant le forage, pour vérifier les prévisions de modélisation de la dispersion des boues et des déblais de forage ;
 - surveiller la récupération de la qualité des sédiments et des poissons et habitats déterminés comme étant touchés, pour vérifier les prévisions relatives à la durée des répercussions ;
 - étudier la colonisation des infrastructures sous-marines par l'épifaune (organismes sessiles) pour vérifier la prévision de modifications dans les communautés benthiques .

- la communication des résultats, y compris une comparaison des résultats de modélisation à des résultats in situ, à une fréquence déterminée par l'OCTNLHE et fournir les résultats aux groupes autochtones et les afficher en ligne pour accès par le public;
- élaborer et mettre en œuvre, en consultation avec l'OCTNLHE, le MPO et les groupes autochtones, un plan de surveillance des sons sous-marins pour vérifier les prévisions des effets pour toutes les sources de sons du projet. Le plan doit être conçu pour:
 - mesurer les niveaux sonores sous-marins pour vérifier des résultats de la modélisation acoustique;
 - déterminer l'équipement qui servira aux levés, lequel doit être utilisé par une personne qualifiée.
- contribuer à la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et des groupes autochtones. Communiquer avec les groupes autochtones pour déterminer les moyens par lesquels ils seront tenus à jour. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones.

Conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les effets environnementaux résiduels négatifs sur le poisson et l'habitat du poisson se produiraient : continuellement en raison des émissions sonores de l'UFPSD ou du dépôt des déchets de forage, pendant 20 ans et plus; continuellement en raison des émissions sonores des UMFM pendant qu'elles sont sur place au cours d'une période de cinq à dix ans; continuellement en raison des émissions sonores des navires de construction, d'installation et de démantèlement pendant qu'ils sont sur place au cours d'une période de six mois par année durant deux à cinq ans; sporadiquement en raison de la dispersion des boues de forage au cours d'une période de cinq à dix ans; et sporadiquement en raison des émissions sonores causées par les levés géophysiques pendant deux à quatre semaines par année. Les effets comportementaux potentiels sur les poissons à nageoires peuvent entraîner l'évitement jusqu'à 8 580 kilomètres cubes et des effets d'enfouissement et d'étouffement potentiels sur des espèces benthiques sensibles sur une superficie allant jusqu'à 110 kilomètres carrés. L'Agence est d'avis que l'ampleur des effets est moyenne, car une partie de la population peut être touchée sur une ou plusieurs générations et cela pourrait affecter d'autres niveaux trophiques. Il est probable que l'intégrité à long terme d'une population donnée ne sera pas touchée de manière négative. En raison de l'incertitude des modèles ainsi que du manque de renseignements sur la présence, l'abondance, la diversité des espèces et les effets sur les autres niveaux trophiques, l'ampleur des effets est incertaine. Le MPO a indiqué que des renseignements supplémentaires seraient nécessaires pour déterminer si les effets entraîneraient l'altération, la perturbation ou la destruction du poisson et l'habitat du poisson.

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

4.2 Mammifères marins et tortues de mer

Les mammifères marins et les tortues de mer sont combinés dans la présente section, car les mesures d'atténuation concernant l'évitement et les collisions sont similaires.

L'Agence a concentré son évaluation sur les effets des changements d'habitat sur les mammifères marins dus aux activités courantes du projet associé à la zone du projet et le long de la voie de circulation :

- provenant des émissions sonores du projet qui peuvent entraîner des lésions auditives et un changement de comportement;
- provenant du trafic des navires du projet, ce qui pourrait entraîner des changements de comportement et des blessures dues aux collisions.

En raison de la grande distance entre la zone du projet et les cas connus ainsi que de la distribution des tortues de mer autour de l'île de Terre-Neuve et régionalement au large, l'Agence est d'avis que les effets du projet sur les tortues de mer sont peu probables et sont donc exclus de l'analyse des effets des activités courantes du projet. Des rencontres avec des tortues luths peuvent se produire le long de la voie de trafic maritime

4.2.1 Environnement actuel

Le promoteur a déclaré que quinze espèces de mammifères marins ont été signalées dans la zone du projet, notamment huit espèces de baleines, quatre espèces de dauphins, une espèce de marsouin et deux espèces de phoques. Une neuvième espèce de baleine, les baleines à bec de Cuvier, a été détectée dans le cadre d'une étude de surveillance acoustique dans la zone du projet. Parmi les espèces observées, quatre sont répertoriées à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* : la baleine à bec commune (population du plateau néo-écossais) et le rorqual bleu (population de l'Atlantique) sont inscrits comme en voie de disparition et le rorqual commun (population de l'Atlantique) et la baleine à bec de Sowerby sont inscrits comme des espèces préoccupantes. L'épaulard (population du nord-ouest de l'Atlantique ou de l'est de l'Arctique) et le marsouin commun (population du nord-ouest de l'Atlantique) sont inscrits comme des espèces préoccupantes par le COSEPAC, mais ne sont pas inscrits actuellement à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Le promoteur a déclaré que les baleines noires de l'Atlantique Nord (espèce en péril à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*) n'ont pas été signalées le long de trafic maritime ou dans la zone du projet. L'annexe D énumère les espèces à risque qui peuvent se trouver dans la zone du projet. Le promoteur a indiqué que bien que les données utilisées pour les observations de mammifères marins soient limitées et surtout recueillies de façon opportuniste, elles peuvent indiquer les espèces qui pourraient être présentes.

Le promoteur a déclaré que la passe Flamande est jugée comme un habitat important tout au long de l'année pour les dauphins, les cachalots et les baleines à bec communes. Les espèces de calmar d'eau profonde sont l'une des principales proies des cétacés plongeurs; cétacés des grandes profondeurs; qui peuvent être présents dans la zone. Il n'existe aucune étude portant directement sur les préférences en matière de proies et les stratégies d'alimentation des mammifères marins dans la zone du projet.

Le promoteur a déclaré, selon des données fiables collectées dans la zone, qu'un niveau sonore moyen de 107,5 dB re 1 uPa (minimum de 90,5 dB re uPa) serait représentatif des niveaux sonores ambiants enregistrés dans la passe Flamande lors d'une période sans travaux sismiques ou de forage en cours et loin de l'activité industrielle. Les chants nuptiaux des rorquals communs ont été enregistrés comme la principale source sonore biologique entre septembre et mars. Les vocalisations des rorquals bleus et des rorquals communs peuvent porter sur des distances allant de 56 à 200 kilomètres. Pendant l'été et au

début de l'automne (2014 à 2016), des études d'enregistrement acoustique menées dans la zone du projet et à proximité ont montré que les relevés sismiques constituaient une source sonore dominante.

4.2.2 *Évaluation des effets environnementaux par le promoteur*

Effets des émissions sonores sous-marines

Le promoteur a évalué deux types d'émissions sonores sous-marines du projet : continues (p. ex., des navires) et impulsives (p. ex., des équipements géophysiques et sismiques). Le son est mesuré par la fréquence (hauteur tonale) et l'intensité sonore. Les sons générés par les activités du projet produisent des fréquences dominantes ou multiples, et le promoteur a indiqué que les champs auditifs (de fréquence) varient selon les différentes espèces de mammifères marins. Les baleines à fanons ont une meilleure sensibilité auditive à basse fréquence et les grandes baleines à dents et les dauphins, à moyenne fréquence, tandis que les marsouins communs sont considérés comme des spécialistes de l'audition à haute fréquence. Pour mettre les choses en contexte, les baleines à fanons sont plus susceptibles d'entendre les sources sonores dégageant plus d'énergie à basse fréquence (p. ex., les impulsions des sources d'air provenant de levés géophysiques) de plus loin que les baleines à dents et, à plus courte distance, les sons des sources d'air peuvent sembler plus évidents pour les baleines à fanons que pour les baleines à dents. De manière générale, les mammifères marins dans la zone du projet sont capables de détecter les sons émis par la plupart des sources proposées pour le projet. Le promoteur a noté les effets potentiels suivants sur les mammifères marins des émissions sonores du projet :

- réduction temporaire de la sensibilité auditive;
- déficience auditive permanente;
- changements dans le comportement et la répartition des animaux (c'est-à-dire perturbation) d'une ampleur suffisante pour être biologiquement importants (p. ex., réactions comportementales manifestes, comme l'évitement et changements dans les habitudes de migration), ou dans l'état d'activité (p. ex., le son déplace les mammifères marins d'une importante aire d'alimentation ou de reproduction pour une période prolongée);
- communication masquée (obscurcissement des sons d'intérêt par des sons parasites généralement à des fréquences similaires) qui pourrait conduire à une mauvaise détection d'autres individus de la même espèce ou de la même proie.

Le promoteur a souligné qu'il est difficile de prédire les réactions comportementales des mammifères marins au son, car celles-ci, le cas échéant, dépendent de l'espèce, de son degré de maturité, de son expérience, de son activité actuelle, de son état reproducteur, du moment de la journée et de nombreux autres facteurs. Les prédictions formulées dans l'EIE ont été éclairées par la documentation scientifique et la modélisation sonore des activités du projet. La modélisation sonore a également permis de délimiter la zone d'étude locale (rayon de 50 kilomètres autour de la zone du projet, soit plus de 28 000 kilomètres carrés), qui constitue selon le promoteur une zone prudente où des effets sur les mammifères marins peuvent se produire et être évalués.

Le promoteur a indiqué que les distances des seuils acoustiques varient selon le moment de l'année, les distances étant plus grandes durant les mois froids d'hiver et atteignant un maximum en février. De plus faibles distances de propagation du son sont prévues durant les mois plus chauds et atteignent un minimum en août. Les conditions de juillet, septembre, octobre et novembre sont jugées identiques à celles d'août, tandis que celles des mois de janvier et de mars sont semblables à celles de février. Avril, mai, juin et

décembre constituent des mois de transition dont les plages de distances sont situées entre celles de février et d'août, probablement plus près de celles d'août. Le promoteur a estimé que les conditions de propagation du son d'environ 75 % de l'année ne reflètent pas les pires conditions (le son se propage plus loin de la source).

Sources sonores du projet à haute fréquence

Le promoteur a indiqué que les levés géophysiques peuvent utiliser des équipements d'émission de sons impulsions à haute fréquence remorqués, notamment un sonar à balayage latéral, un sondeur multifaisceaux et des sondeurs de sédiments. Il a relevé des zones d'influence des mammifères marins pour les sondeurs multifaisceaux et les sondeurs de sédiments, prévues respectivement dans des rayons de 150 et de 30 mètres.

Le promoteur a prévu que les réactions d'évitement comportemental, lors des études des géorisques, des emplacements de puits et des fonds marins, seraient comprises entre dix et 100 kilomètres carrés. Il a noté que les effets négatifs pourraient être au-delà de l'étendue de la variabilité naturelle, mais qu'ils n'affecteraient pas la viabilité de la population. Le promoteur a indiqué qu'il a un niveau de confiance modéré à élevé dans la prévision fondée sur des données limitées de l'occurrence de mammifères marins; une incertitude concernant la zone d'influence des émissions sonores sous-marines ainsi que les critères de réponse; et l'applicabilité de la modélisation à diverses espèces de mammifères marins.

Le promoteur a noté que le seuil pour les blessures auditives est basé sur une période d'exposition de 24 heures. Il est peu probable que les mammifères marins ayant une capacité auditive à haute fréquence subissent des lésions auditives dues à l'équipement de levé géophysique, car ils devraient se trouver à moins de cinq mètres des sondeurs multifaisceaux ou à moins de cinq à 43 mètres des sondeurs de sédiments. Le promoteur a prévu aucun changement par rapport aux conditions de référence.

Sources sonores à large bande de fréquences

Son de l'UFPSD

Le promoteur a indiqué que le son continu à large bande de fréquence se propagerait vers l'extérieur dans toutes les directions à partir d'une UFPSD située dans la zone centrale de mise en valeur (à des niveaux supérieurs au critère général de réaction comportementale) dans un rayon de 3,6 à 14 kilomètres (zones de 40 à 350 kilomètres carrés) en été et en hiver respectivement, pendant la durée de vie du projet (plus de 20 ans). Le promoteur a déclaré que les réponses des mammifères marins aux sons produits par les UFPSD n'ont pas été systématiquement étudiées jusqu'à présent. Toutefois, le promoteur a utilisé les résultats des réponses des mammifères marins à d'autres sources sonores, essentiellement de basses fréquences continues comme des installations de forage, lesquels auraient été prévus donner des résultats similaires.

Le promoteur a prévu des effets comportementaux à court terme en matière de déplacement des mammifères marins de la zone immédiate autour de l'UFPSD en se basant sur un examen des renseignements disponibles. Le promoteur prévoit que le potentiel de masquage des appels des mammifères marins ou d'importants signaux environnementaux est considéré comme limité de l'unité l'UFPSD. Il mentionnait que l'UFPSD émet des niveaux de source relativement faibles. Le promoteur a déclaré qu'il est difficile de prévoir avec certitude l'étendue géographique des effets de masquage potentiels, étant donné les nombreuses lacunes de données associées au sujet. Le promoteur a présumé

que si des mammifères marins résident dans la zone, ils pourraient s'habituer à la présence de l'UFPSD. Le promoteur a prévu que ces effets comportementaux sont vraisemblablement au-delà de la variabilité naturelle, mais sans perturber la viabilité des populations. Le promoteur a reconnu qu'il existe un niveau modéré de confiance quant aux effets de masquage en raison des données limitées sur les études sur le masquage. Le promoteur s'est engagé à optimiser la conception du propulseur à mesure de l'avancement du projet, afin d'améliorer sa sortie sonore et son efficacité énergétique et parce qu'il s'agit d'un système essentiel pour la sécurité.

En ce qui concerne les lésions auditives, le seuil est basé sur une période d'exposition de 24 heures, conformément aux dernières données scientifiques. Le promoteur a indiqué que des espèces comme le marsouin commun pourraient être blessées à moins de 146 mètres de l'UFPSD et les baleines à fanons, à moins de 600 mètres. Le promoteur relève que les mammifères marins devraient éviter la zone immédiate de l'UFPSD, où les niveaux sonores devraient être suffisamment élevés pour entraîner des lésions auditives. Il est donc peu probable qu'une exposition de 24 heures se produise. Par conséquent, a prédit le promoteur, compte tenu de la modélisation sonore, il est peu probable qu'une lésion auditive se produise.

Son de l'UMFM

Selon la documentation scientifique et la modélisation acoustique, les lésions auditives causées par le son continu des propulseurs d'une UMFM à la plupart des espèces de baleines à dents pourraient être ressenties si ces espèces demeurent dans un rayon de 40 mètres de la UMFM si elles étaient exposées pendant 24 heures. De la même façon, les baleines à fanons et les marsouins communs pourraient subir des lésions auditives si ces espèces demeurent dans un rayon de 100 et 230 mètres d'une UMFM, respectivement pour 24 heures. Le promoteur a indiqué qu'il est peu probable que les mammifères marins restent à cette distance de l'UMFM pendant 24 heures et qu'il ne prévoyait donc un effet en matière de lésions auditives était peu susceptible de se produire. Le promoteur a indiqué que ces prévisions sont faites avec un niveau de confiance modéré à élevé, lequel est fondé sur des données limitées sur l'occurrence sur les mammifères marins dans la zone principale de développement et sur des données manquantes lors des études sur l'audition des mammifères marins, en particulier les baleines à fanons et les baleines à dents plus larges. Par conséquent, il n'est pas certain que des lésions auditives puissent être causées par une source de son continu, et donc, une certaine incertitude demeure quant à la fréquence de cet effet.

Le promoteur a prévu que les niveaux sonores des propulseurs d'une UMFM supérieurs au seuil comportemental pour une UMFM située dans la zone centrale de mise en valeur se propageraient vers l'extérieur dans toutes les directions, dans un rayon de 6 à 25,5 kilomètres (environ 112 à 1 390 kilomètres carrés), selon la saison.

Comme le forage et le fonctionnement de l'UFPSD auraient lieu simultanément, le promoteur a estimé que les sources sonores combinées d'une UFPSD et d'une seule UMFM s'étendraient à une distance de 31 à 34 kilomètres (environ 1 380 kilomètres carrés) en février et de 7,2 à 10,5 kilomètres (environ 133 kilomètres carrés) en août. Dans le cas où deux UMFM fonctionneraient en même temps dans la zone centrale de mise en valeur en présence d'une UFPSD, le modèle du promoteur prédit que la zone d'effet cumulative pourrait être d'environ 245 à 2 100 kilomètres carrés, selon la saison.

Le promoteur a prévu que les réponses comportementales pourraient être continues. Le promoteur a indiqué que les prévisions sont faites avec un niveau de confiance modéré à élevé, d'après les données limitées sur la présence de mammifères marins au large des côtes et une certaine incertitude quant aux prévisions de modélisation de l'étendue géographique de la transmission du son.

Le son des navires du projet

Le promoteur a déclaré que le son provenant de l'exploitation des navires est généré par les systèmes de propulsion et le bruit des moteurs qui résonnent à travers les coques des navires. Le promoteur a indiqué avoir utilisé par précaution une zone d'influence de dix kilomètres de rayon, où des mammifères marins peuvent avoir une réaction comportementale pouvant comprendre un comportement d'évitement lorsque des navires sont sur place ou de passage. Il a également indiqué la possibilité limitée d'effets de masquage.

Sources sonores du projet à basse fréquence

Les levés géophysiques comprenant des levés sismiques en deux, trois ou quatre dimensions, des relevés préalables au forage, des programmes de forage (profilage sismique vertical) produisent un son impulsif et principalement à basse fréquence. Ces levés pourraient être réalisés pendant la vie du projet à tout moment de l'année et dans la zone du projet. Toutefois, on anticipe que des levés sismiques à quatre dimensions seront réalisés une ou deux fois par année sur une période de deux à quatre semaines. Le promoteur a prévu que les niveaux sonores supérieurs au niveau ambiant d'un levé sismique en deux, trois ou quatre dimensions pourraient s'étendre au-delà d'un rayon de 150 kilomètres.

Le promoteur s'est appuyé sur la documentation scientifique et la modélisation acoustique (d'un bulleur représentatif) pour évaluer les effets sur l'audition et le comportement des mammifères marins. Le promoteur a prévu que les baleines à fanons, la plupart des baleines à dents et les phoques peuvent subir des lésions auditives s'ils restent dans un rayon de 40 à 160 mètres de la source pendant 24 heures. Pour les marsouins communs, une lésion auditive peut se produire dans un rayon de 190 à 360 mètres de la source sonore s'ils restent dans cette zone pendant 24 heures. La mise en œuvre de mesures d'atténuation, notamment celles prévues dans l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*, réduirait la probabilité de répercussions sur l'audition des mammifères marins. Le promoteur prévoit qu'en cas de lésions auditives causées à un mammifère marin par les émissions sonores sous-marines des levés sismiques, les effets seraient considérés comme étant à long terme pour le sujet, mais qu'ils ne toucheraient pas la population. Le promoteur a noté une incertitude quant à la fréquence des effets, étant donné le peu de renseignements connus sur la présence de mammifères marins dans la zone du projet ainsi que les lacunes dans les données des études d'audition sur les mammifères marins, en particulier les baleines à fanons et les grandes baleines à dents.

En se fondant sur la modélisation acoustique et un seuil comportemental général, le promoteur a présumé que les réactions comportementales aux bruits sismiques impulsifs pourraient se produire à des distances allant de 7,5 à 20,1 kilomètres. Le promoteur a prévu que les effets comportementaux associés aux bruits sous-marins émis par les équipements utilisés lors des levés sismiques seraient de courte durée (deux à quatre semaines), et se produiraient probablement dans une superficie inférieure à 1 000 kilomètres carrés. Selon la modélisation du promoteur, la zone pourrait s'étendre de 117 à 209 kilomètres carrés vers l'extérieur à partir de la source sonore, selon la saison. Le promoteur a relevé

que la réaction des mammifères marins aux levés sismiques varie beaucoup, des mammifères marins étant régulièrement observés à un ou deux kilomètres de navires sismologiques actifs au large de Terre-Neuve. Le promoteur a indiqué que les prévisions ont été faites avec un niveau de confiance modéré à élevé. Comme mentionné ci-dessus, le promoteur a noté une certaine incertitude concernant la zone d'influence des bruits sous-marins, les critères de réponse et leur applicabilité à diverses espèces de mammifères marins.

Le promoteur a relevé qu'il existe peu de données sur les effets du masquage des sons sous-marins, y compris les sons des levés sismiques, sur les mammifères marins. Il a effectué une analyse documentaire qui a révélé que l'« espace d'écoute » disponible pour les baleines à fanons dans la zone du projet peut être considérablement réduite pendant au moins la moitié de l'intervalle entre les impulsions lorsqu'un navire sismologique se trouve à 15 kilomètres ou moins d'une baleine, ce qui pourrait entraîner le masquage. Parce que l'incertitude quant à la mesure dans laquelle la réverbération des sons dans la passe Flamande contribuerait au masquage potentiel des mammifères marins dans la zone de projet en eau profonde et près de celle-ci. Il a précisé qu'en raison des données limitées sur les effets de masquage et du degré auquel une réverbération contribuerait au masquage potentiel des mammifères marins dans et près de la zone du projet en eaux profondes, ces prévisions ont été faites avec un niveau modéré de confiance.

Le promoteur s'est engagé à appliquer l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*. Le promoteur a aussi indiqué qu'il prendrait plusieurs mesures permettant de mieux protéger les mammifères marins, notamment retarder l'intensification lorsqu'un mammifère marin est détecté dans la zone de sécurité et arrêter les grappes de bulleurs quand une baleine à bec est détectée. Le promoteur communiquerait les plans de levés sismiques à l'OCTNLHE et aux opérateurs géophysiques le plus tôt possible afin de réduire les levés sismiques simultanés ou de maximiser la distance de séparation entre les levés dans la mesure du possible.

Collision avec des navires

Le promoteur a déclaré que le trafic maritime lié au projet est susceptible d'entraîner la mort ou la blessure de mammifères marins et tortues de mer en cas de collision avec un navire. Il a été démontré que la réduction de la vitesse des navires réduit le nombre de décès et de blessures graves chez les mammifères marins à la suite des collisions avec des navires. Le promoteur a indiqué que, contrairement au golfe du Saint-Laurent, où des augmentations récentes de l'occurrence de baleines noires de l'Atlantique Nord ont entraîné des restrictions de vitesse des navires dans certaines zones et périodes de l'année, la zone au large de Terre-Neuve-et-Labrador n'a pas de limites de vitesse prescrites ou de voies de navigation. On n'a pas relevé de baleines noires de l'Atlantique Nord le long de la voie de circulation maritime du projet ou dans la zone du projet. Le promoteur a noté que la vitesse des navires de ravitaillement en mer est fixée en fonction des conditions environnementales (p. ex., le vent et les vagues), des distances et du rendement du carburant, et des pratiques opérationnelles exemplaires pour la zone. Le promoteur a noté que bien qu'il n'y ait pas de zones connues de rassemblement des mammifères marins le long de la route du trafic maritime vers la zone du projet, il est possible de rencontrer des groupes de mammifères marins en quête de nourriture le long de la route particulièrement pendant les mois d'été. Depuis 2002, il a été signalé à deux reprises que des navires de ravitaillement avaient heurté une baleine la nuit sur les Grands Bancs; toutefois, les rapports n'ont pas pu être confirmés et de telles collisions avec des navires sont considérées comme rares. Les mesures

d'atténuation proposées par le promoteur comprennent : l'utilisation de voies de circulation communes et le changement de cap ou la réduction de la vitesse si des mammifères marins et tortues de mer sont détectés. Le promoteur a déterminé qu'il n'est pas nécessaire d'avoir des observateurs spécialisés dans les mammifères marins à bord de ses navires. Le promoteur a en outre relevé que la mesure d'atténuation consistant à éviter les mammifères marins (réduire la vitesse ou changer de cap) réduit le risque de collision avec des navires.

Le promoteur a conclu que le projet n'entraînerait pas d'effets négatifs importants sur les mammifères marins et les tortues de mer. Bien qu'il prédise des effets à court et à long terme sur les mammifères marins et possiblement les tortues de mer dans la zone du projet (peut-être jusque dans la zone d'étude locale), il estime que le nombre de sujets pouvant être touchés et la nature réversible des effets ne conduiraient pas à un déclin détectable de l'abondance générale de mammifères marins et de tortues de mer ni à des changements aux répartitions spatiales et temporelles de leurs populations.

Le promoteur s'est engagé à étudier d'autres concepts d'optimisation du projet qui réduiraient les émissions sonores et accroîtraient l'efficacité énergétique. Parmi les exemples de concepts, mentionnons le programme d'excellence en matière d'entretien qui permettra de réduire les besoins relatifs aux navires de soutien et d'adopter une approche commune relative aux navires de soutien pour l'UFPSP et le forage. S'il est mis en œuvre, ce programme diminuerait le nombre de navires sur place en même temps.

4.2.3 Vue exprimée

Autorités fédérales

Le MPO a noté les préoccupations concernant le risque de collision avec des navires et a indiqué que plusieurs rapports ont fait état de navires de ravitaillement ou de navires à équipage qui ont heurté de grandes baleines en route vers des installations pétrolières extracôtières et à partir de celles-ci. Il a indiqué que, bien que rare, un tel événement pourrait être important si un navire heurte une espèce inscrite sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril*.

Le MPO est d'avis que les renseignements fournis par le promoteur sur la répartition des mammifères marins dans la zone du projet sont probablement sous-représentés, car les données d'observation.

Le MPO est d'avis qu'étant donné l'incertitude dans les populations de la baleine à bec commune présentes dans ou près de la zone du projet et que si un habitat important existe dans ou près de la zone du projet, le promoteur devait présumer que toutes les observations de baleines à bec communes sont des individus qui appartiennent à une population en voie de disparition. Étant donné l'incertitude, de récents programmes sismiques ont mis en œuvre des mesures d'atténuation pour la baleine à bec commune, c.-à-d., une approche de précaution prise en présumant que les baleines appartiennent à la population du plateau néo-écossais, qui est inscrite en tant qu'espèce menacée à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. La mesure d'atténuation supplémentaire pour mettre en œuvre une fermeture pour toute espèce de baleine à bec comprendrait la baleine à bec commune.

Le MPO a relevé que, d'après la modélisation acoustique du promoteur, la propagation du son supérieure aux seuils comportementaux est plus importante en hiver (février) qu'en été (août). Il a indiqué que des stades sensibles de la vie des mammifères marins, comme l'accouplement et la mise bas, ont lieu en été. Il a aussi noté qu'on s'attend à ce que moins d'espèces de mammifères marins (les

espèces migratrices) se trouvent à proximité du projet en hiver et qu'elles ne seraient donc pas touchées par la propagation accrue du son à ce moment. Certaines espèces, comme la baleine à bec commune, peuvent se trouver à proximité du projet toute l'année, y compris en hiver, où l'étendue géographique de la propagation du son devrait être la plus importante.

Le MPO a indiqué que certains mammifères marins peuvent s'habituer au bruit, tandis que d'autres espèces peuvent l'éviter et se déplacer temporairement vers des habitats écologiques convenables à proximité, évitant ainsi les répercussions physiques, biologiques ou sociales. Il considère que les effets potentiels du son seront présents à long terme.

En tenant compte de la propagation saisonnière du son, des scénarios opérationnels et des stades de la vie des mammifères marins pouvant utiliser la zone, particulièrement la baleine à bec commune, le MPO considère que l'étendue géographique du projet est modérée. Le MPO a également pris en considération le manque de données de référence sur la répartition des mammifères marins et la fréquentation de la zone autour du projet ainsi que l'incertitude entourant la réaction comportementale des mammifères marins aux sources sonores du projet.

Le MPO est d'avis qu'il est difficile de prévoir la réversibilité, étant donné le manque de données de référence sur la répartition des mammifères marins et la fréquentation de la zone autour du projet ainsi que l'incertitude entourant la réaction comportementale des mammifères marins aux sources sonores du projet, comme relevé précédemment. De manière générale, le MPO prévoit que les niveaux sonores ne devraient pas entraîner le déplacement permanent de mammifères marins et que les répercussions comportementales seraient probablement temporaires (moins de huit ans), le cas échéant. Tous les effets devraient être réversibles une fois le projet terminé. Étant donné la possibilité d'un changement comportemental temporaire, le MPO juge que l'ampleur des effets de l'ensemble des scénarios opérationnels fournis est faible.

Le MPO s'est dit préoccupé par le manque de mesures d'atténuation du promoteur en ce qui concerne le bruit provenant de l'UFPD et d'autres navires. Il a indiqué que la modélisation acoustique devrait être testée sur le terrain pour s'assurer que les caractéristiques bathymétriques et géologiques de cette zone n'entraînent pas une propagation du son plus élevée que celle qui est modélisée.

Étant donné l'incertitude créée par le manque de données de référence sur les mammifères marins dans la zone du projet, le MPO recommande la collecte de données supplémentaires pour déterminer si la zone est fréquentée par un mammifère marin inscrit en tant qu'*espèce en voie de disparition* ou *espèce menacée* à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* ou par un mammifère marin pendant un stade sensible de sa vie, ainsi qu'une surveillance subséquente pour confirmer la zone d'influence prévue déterminée par modélisation acoustique. Le MPO a une confiance modérée envers les prévisions des effets décrites par le promoteur.

L'OCTNLHE a indiqué que les levés sismiques dans la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve-et-Labrador sont généralement programmés entre mai et novembre pour éviter les conditions météorologiques hivernales. La variabilité saisonnière, comme le mauvais temps, l'état de la haute mer et la glace de mer, peut limiter les opérations sismiques.

Indigenous Groups

La Première Nation de Miawpukek a exprimé ses préoccupations concernant la capacité de détection et d'évitement des mammifères marins par l'équipage des navires de ravitaillement et de service, en particulier dans des conditions de mauvaise visibilité. La Première Nation de Miawpukek s'est interrogée sur l'absence de mesures d'atténuation lors des enquêtes de soutien. La Première Nation de Miawpukek a recommandé que le promoteur s'engage à employer des observateurs de mammifères marins dévoués et qualifiés pour effectuer des détections efficaces et précises. De plus, la Première Nation de Miawpukek estime que le promoteur devrait volontairement adopter un arrêt complet des levés sismiques si un mammifère marin est observé dans la zone de sécurité de 500 mètres. La Première Nation de Miawpukek a également suggéré que des observateurs de mammifères marins soient utilisés pendant la fenêtre de 30 minutes avant le décollage de l'hélicoptère de l'UFPSP ou d'autres navires et de restreindre le décollage lorsque des mammifères sont observés dans la zone de sécurité de 500 mètres. La Première Nation de Miawpukek a également demandé à examiner le programme de surveillance des mammifères marins et à y apporter sa contribution.

La MTI s'est dite préoccupée par l'absence de méthodologie et de protocole pour les études de rencontre visuelle des mammifères marins, par les exigences en matière de formation des observateurs de mammifères marins et s'est interrogée sur la possibilité d'envisager d'autres méthodes de détection des mammifères marins. La MTI a également recommandé que le promoteur adopte volontairement les restrictions de vitesse exigées par Transports Canada dans les autres eaux de l'Atlantique Nord pour ce projet et mette en place des réductions de vitesse de dix nœuds (maximum) pendant la saison active pour les baleines noires de l'Atlantique Nord.

La Première Nation de Miawpukek et la MTI ont remis en question l'absence de données de référence sur les mammifères marins dans la zone du projet pour déterminer la distribution, l'occurrence et l'abondance des espèces, la MTI se montrant particulièrement préoccupée par la baleine noire de l'Atlantique Nord et le manque de renseignements sur l'occurrence des espèces et l'utilisation de la zone du projet. La Première Nation de Miawpukek a également recommandé au promoteur de mener des études spécifiques sur les mammifères marins afin de mieux comprendre la présence des espèces dans la zone du projet avant l'exploitation.

Public

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a indiqué que l'évaluation par le promoteur des impacts des programmes d'essais sismiques sur l'environnement marin n'est pas étayée par les dernières recherches, et que l'estimation donnée de l'étendue géographique des impacts est beaucoup trop faible, et ce, de plusieurs ordres de grandeur. Il s'est dit préoccupé par le manque d'observateurs des mammifères marins à bord des navires sismiques. Le Fonds mondial pour la nature – Canada a mis en doute l'efficacité de la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour les mammifères marins à moins de 500 mètres d'un canon à air sismique comme énoncé dans *l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*. Il est indiqué qu'une telle mesure de protection n'est pas appuyée par des preuves scientifiques, car une telle mesure de protection n'est pas étayée par des preuves scientifiques. Il a également indiqué que la détection des mammifères marins à 500 mètres peut être extrêmement difficile, en particulier la nuit ou dans des conditions de visibilité limitée. Le Fonds mondial pour la nature -Canada a recommandé de renforcer les mesures d'atténuation pour les

levés sismiques par canons à air comprimé, la plus efficace étant l'atténuation : 1) retirer les levés des zones/saisons riches en vie marine et en espèces sensibles; 2) abaisser le niveau de la source (réduire le bruit); et 3) utiliser des solutions alternatives aux canons à air comprimé, telle la vibrosismique marine¹². L'OCTLHE a indiqué que le développement de la vibrose marine comprenait des essais dans des zones de transition et dans des eaux peu profondes. Toutefois, il existe des limites à la disponibilité commerciale de la technologie et des lacunes logistiques entre la portée opérationnelle actuelle et la profondeur de l'eau de la zone du projet.

4.2.4 *Analyse et conclusion de l'Agence*

Analyse des effets

L'Agence est consciente du fait que la fréquentation de la zone du projet par les mammifères marins est mal comprise, car il n'y a pas d'études directes des espèces de mammifères marins, de leur fréquentation de la zone aux fins de migration, de l'accouplement ou de la mise bas, de leurs stratégies d'alimentation ou de leurs préférences en matière de proies dans la zone du projet. L'EIE fait référence à une récente étude financée par le Fonds pour l'étude de l'environnement qui a révélé qu'en général, les zones près des entrées nord et sud de la passe Flamande enregistrent une diversité d'espèces parmi les plus élevées et les plus constantes (Delarue et coll. 2018). La présence ou l'absence de zones d'alimentation ou de reproduction importantes, le potentiel de résidence et les routes migratoires n'ont pas été déterminés au sein de la zone du projet. L'Agence note que la zone du projet et la route de navigation croisent deux ZIEB qui abritent des rassemblements de mammifères marins, dont certaines espèces sont inscrites sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril*. L'Agence comprend que la protection de leur habitat dans les ZIEB est l'une des mesures recommandées pour inverser leur tendance au déclin¹³. L'Agence a connaissance du fait que les baleines à bec de Cuvier et de Sowerby se trouvent dans la zone du projet et bien qu'aucune d'entre elles ne soit inscrite, les baleines à bec sont considérées comme très sensibles aux sources de bruits sismiques. La baleine à bec commune est présente dans et autour de la zone du projet et il y a incertitude quant à savoir si un habitat important existe pour cette espèce dans ou près de la zone du projet. Le MPO a informé l'Agence que toutes les observations de baleines à bec communes pourraient être des individus qui appartiennent à une population en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

L'Agence comprend que les sources d'émissions sonores sous-marines du projet ont le potentiel de modifier le comportement des mammifères marins, de masquer leur capacité auditive et de causer des lésions auditives et de causer des lésions auditives. Les activités du projet modifieraient le paysage sonore sous-marin et l'habitat des mammifères marins au-dessus des niveaux ambiants qui fluctueraient en fonction du nombre de sources de bruits dans la zone du projet.

Lésions auditives dues aux sources de bruit du projet

L'Agence comprend que pour la zone du projet, les incitations à l'accouplement ou à l'alimentation des mammifères marins pour qu'ils restent pendant 24 heures et s'habituent au son sont inconnues.

¹² Le vibroséisme marin est un système qui génère des sons en utilisant une grande masse oscillante pour émettre une gamme de fréquences.

¹³ (Convention sur la diversité biologique 2015 (<https://chm.cbd.int/database/record?documentID=204104>))

Toutefois, l'Agence partage l'avis du promoteur selon lequel les mammifères marins ne sont pas susceptibles d'occuper une zone à proximité immédiate de sources sonores pendant plus de 24 heures, ce qui pourrait entraîner des lésions auditives permanentes.

Effets comportementaux dus aux sources de bruit du projet

L'Agence estime que des effets cumulatifs résultant des bruits intraprojets pourraient se développer à partir de plusieurs sources sonores émises simultanément pendant les opérations parallèles du projet. Les effets cumulatifs résultant du bruit de ce projet avec d'autres projets ou activités sont examinés à la section 5.3. En se fondant sur les renseignements fournis par le promoteur concernant le son modélisé associé aux diverses activités du projet (tableau 3), ainsi que leur emplacement relatif fourni par le promoteur, l'Agence comprend de la manière suivante la question de la zone d'émissions sonores dans la zone centrale de développement du projet :

- Dans le pire des cas, avec des sources multiples (jusqu'à neuf) ainsi qu'une UMFM liées au projet, l'Agence note que le promoteur a estimé que l'étendue potentielle des effets comportementaux pourrait couvrir de 31 à 34 kilomètres de la zone centrale de mise en valeur, soit environ 1 380 kilomètres carrés en hiver ou 130 kilomètres carrés en été. Plusieurs des sources sonores se chevauchent et cette situation pourrait se produire pour une période de deux à quatre semaines, quand un navire sismologique se trouve dans la zone du projet.
- Dans un scénario comportant deux sources de navire (p. ex., l'UFPSD et un navire de réserve ou deux navires de construction avec utilisation active des propulseurs), l'étendue potentielle des sons au-delà du seuil d'effets comportementaux pourrait être de 350 kilomètres carrés en hiver ou de 40 kilomètres carrés en été.
- Dans un scénario comportant deux UMFM et l'UFPSD, le promoteur a estimé que les sons simultanés des propulseurs pourraient s'étendre de 245 à 2 100 kilomètres carrés selon la saison.
- L'Agence relève que le promoteur n'a pas estimé l'étendue des émissions sonores pour les activités du projet menées hors de la zone centrale de mise en valeur. Si deux UMFM et l'UFPSD fonctionnaient simultanément dans les emplacements d'ancrage, la zone d'influence pourrait doubler et atteindre plus de 4 000 kilomètres carrés.

L'Agence a émis les hypothèses suivantes (selon les informations fournies par le promoteur) pour évaluer les effets durant les différentes phases du projet :

Pré-installation et aménagement du terrain

- Il y aura probablement deux à trois navires dans la zone du projet sur une base saisonnière pour les trois premières années de l'aménagement du terrain.

Construction et installation, forage, raccordement et mise en service

- Les activités de construction, d'installation, de raccordement et de mise en service peuvent avoir lieu simultanément pendant la phase de forage du puits.
- Les UMFM devraient rester dans la zone du projet pendant neuf ans. Deux UMFM peuvent être utilisés simultanément dans la zone du projet de six à 24 mois.
- Une fois que l'UFPSD arrive sur le site pour le raccordement, il y aurait un son constant émis pendant plus de 20 ans.



- Des navires de réserve seraient sur place pour chaque UMFM et l'UFPSD ainsi qu'un navire de ravitaillement desservant tous les navires.
- Un navire sismique pourrait se trouver dans la zone du projet, ajoutant des émissions sonores impulsives.

Opérations d'exploitation et d'entretien

- Des levés sismiques seraient effectués chaque année pendant la phase de production.
- L'UFPSD est une présence continue.
- Tout navire de soutien au projet serait inclus dans l'enveloppe sonore d'autres sources dans la zone du projet.
- Le pétrolier-navette représentera une autre source sonore fréquente.
- Des navires supplémentaires ou des UMFM seraient sur place pour l'entretien des puits.

Désaffectation

- Il y aura probablement deux ou trois navires et l'UFPSD dans la zone du projet de manière continue pendant les trois ans.

**Tableau 3 Distance, superficie et volume des sources sonores du projet susceptibles de causer des effets comportementaux tel que calcule par le promoteur**

Sources de bruit du projet	Saison *	Rayon sonore modélisé (kilomètres) (Effet comportemental)	Superficie totale du son (kilomètres carré)	Volume total du son (kilomètres cubique)
Propulseurs de l'UFPSD (50 pourcent de la puissance)	Août	4	39	14,5
	Février	14	348	21
Propulseurs des UMFM (50 pourcent de la puissance)	Août	8	112	49
	Février	25	1 320	78
Un UMFM et l'UFPSD	Août	7 – 10,5	133	62
	Février	31 - 34	1,38	90
Deux UMFM et l'UFPSD	Août		245	111
	Février		2 100	156
Réseau sismique** (5085 po cu)	Août	10	129	59
	Février	20	200	75
Navire de soutien/ d'approvisionnement	Toute l'année	10	314	345
Sondeur de sédiments	Février	4	0,003	0
Sondeur multifaisceaux	Février	0,9	0,019	0,005

*Les modèles ont été utilisés en été et en hiver, lorsque les profils de vitesse du son diffèrent en fonction des changements de température et de salinité de l'eau. Les scénarios d'équipement géophysique n'ont été modélisés qu'en février.

**Le promoteur a présumé que la source de bruit sismique aurait un effet à une distance de 150 kilomètres vers l'extérieur depuis la source du réseau sismique (70 685 kilomètres carrés et 77 754 kilomètres cubes)

Le promoteur a indiqué que les mammifères marins peuvent modifier leur comportement, notamment en ce qui concerne la vocalisation, l'alimentation ou l'évitement de certaines zones en raison du bruit; cependant, il a également indiqué que les mammifères marins peuvent s'habituer au bruit s'ils résident dans la zone. L'Agence note les conclusions du promoteur et recommande une surveillance de suivi pour vérifier ces prévisions. L'Agence est d'avis, sur la base de la présence d'espèces de mammifères marins d'eau profonde et compte tenu des renseignements fournis par le promoteur, que la présence et l'abondance de certains mammifères marins dans la zone du projet pourraient être affectées.

La zone d'influence des propulseurs simultanés de deux UMFM et d'une UFPSD dans la zone principale de développement pourrait aller de 400 kilomètres carrés à 2 805 kilomètres carrés selon la saison. La perturbation sonore s'étendrait sur une période de cinq à dix ans. La zone d'influence de deux UMFM, d'une UFPSD et d'un levé sismique simultanément dans la zone du projet pourrait être de 2 854 kilomètres carrés en hiver. L'Agence note que la modélisation montre une plus grande zone d'influence du son pendant l'hiver. L'Agence note, en outre, que les plus grandes zones d'influence sur les effets comportementaux pourraient provenir des émissions sonores des propulseurs du UMFM, de l'UFPSD et des réseaux sismiques. Le MPO a indiqué que la propagation du son devrait être le plus faible en été, ce qui coïncide avec les stades sensibles de la vie des mammifères marins, comme l'accouplement et la mise bas. Il est prévu qu'il y aura moins d'espèces de mammifères marins (les espèces migratrices) à proximité du projet en hiver et qu'elles ne seront donc pas touchées par la propagation accrue du son pendant cette période. Certaines espèces, comme la baleine à bec commune, peuvent se trouver à proximité du projet toute l'année, y compris en hiver, où l'étendue géographique de la propagation du son devrait être la plus importante. Or, il semble que certains mammifères marins peuvent s'habituer au bruit, tandis que d'autres espèces peuvent l'éviter et se déplacer temporairement vers des habitats écologiques convenables à proximité, évitant ainsi les répercussions physiques, biologiques ou sociales.

La zone d'influence des propulseurs simultanés de deux UMFM et d'une UFPSD dans la zone principale de développement pourrait aller de 235 kilomètres carrés à 2 100 kilomètres carrés selon la saison. Cette zone pourrait doubler si des UMFM sont actives dans les futurs champs d'ancrages. La zone d'influence d'un levé sismique réalisé dans la zone du projet a été prise en compte dans les zones d'influence. L'Agence est d'avis que le bruit continu à long terme des propulseurs des UMFM et de l'UFPSD pourrait potentiellement déplacer les mammifères marins ou faire en sorte qu'ils évitent la zone environ 25 pour cent de l'année (en hiver), pendant 12 à 20 ans.

Le promoteur a indiqué que l'activité sismique en quadridimensionnels était de courte durée (deux à quatre semaines, une ou deux fois par an). Le promoteur a indiqué que le calendrier des levés sismiques bidimensionnels, tridimensionnels et quadridimensionnels et des profils sismiques verticaux sont inconnus, mais pourraient être réalisés à tout moment de l'année. Bien que le promoteur ait modélisé une zone d'influence plus large à partir d'une source sismique dans un scénario de février, l'OCTLHE a informé l'Agence que les levés sismiques sont généralement prévus entre mai et novembre pour éviter les conditions météorologiques hivernales. Par conséquent, l'Agence est d'avis que les zones d'influence du son provenant des réseaux sismiques seront probablement inférieures au printemps et à l'automne mois à ce qui a été modélisé pour février. L'Agence, avec le conseil du MPO, remarque toutefois que l'on s'attend à la présence de certains mammifères marins, y compris les baleines à bec communes, dans la zone du projet toute l'année et ainsi que certains effets à court terme pour ces espèces pourraient ainsi survenir.

L'Agence note que les renseignements relatifs à la fréquentation de la zone du projet par les espèces de mammifères marins sont limités et relève également l'incertitude du promoteur quant aux résultats de la modélisation et à la grande variabilité du comportement des mammifères marins envers le projet. L'Agence constate donc une incertitude quant à l'ampleur des effets comportementaux. Par conséquent, l'Agence recommande un suivi et une surveillance supplémentaires pour vérifier les effets comportementaux prévus sur les mammifères marins.

Les effets des collisions avec les navires

Une partie de l'itinéraire du navire du projet traverse la ZIEB du plateau et du talus nord-est, qui est caractérisée par des rassemblements de mammifères marins. L'Agence est consciente que les collisions avec les navires ne font pas l'objet d'un suivi systématique et qu'aucune mesure d'atténuation n'a été proposée par l'industrie du transport maritime dans ce domaine. On exige que toutes les collisions de navires avec des mammifères marins soient rapportées comme requis par le *Règlement sur les mammifères marins (Section 39)* dans les eaux canadiennes. L'observation des mammifères marins est partiellement efficace, mais seulement dans des conditions de forte visibilité (par exemple pendant la journée et dans des conditions de mer relativement favorables). À la suite de consultations avec le MPO, l'Agence est d'avis que l'augmentation de la circulation maritime due au projet n'accroîtrait probablement pas substantiellement la probabilité des collisions. En guise de précaution, on exigerait du promoteur qu'il limite les vitesses des navires lors de l'observation ou du signalement d'un mammifère marin à proximité d'un navire. Le MPO indique soutenir l'exigence que la vitesse des navires soit réduite à sept (7) nœuds (environ 13 kilomètres par heure) à moins de 400 mètres d'un mammifère marin ou d'une tortue de mer. Le promoteur devrait déterminer la nécessité de mesures d'atténuation modifiées ou additionnelles selon les résultats de ses programmes de surveillance, y compris les mesures énumérées ci-dessus. Le MPO pourrait également exiger des mesures d'atténuation supplémentaires s'il détermine que le promoteur requière un permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public pour déterminer les principales mesures suivantes afin d'atténuer les effets du projet sur les mammifères marins résultant des activités de routine :

- effectuer les levés géophysiques applicables conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin;
 - arrêter ou retarder l'intensification des grappes de bulleurs pour tous les mammifères marins et tortues de mers lorsqu'ils sont observés dans la zone de sécurité;
 - établir une zone de sécurité (observation) d'un rayon de 500 mètres minimum autour de la source sonore;
 - pour les activités de surveillance prévues dans les zones où des baleines à bec et d'autres baleines plongeant en eaux profondes, comme la baleine à bec commune, peuvent être présentes, il est nécessaire d'observer les mammifères marins pendant 60 minutes avant l'intensification de la source d'air. Si la surveillance acoustique passive est utilisée avant l'intensification, elle serait de la même durée que la surveillance visuelle.
- Le promoteur doit s'assurer qu'il ne réalise pas d'essais sismiques en même temps que tout autre essai sismique prévu à moins de 30 kilomètres du projet désigné. Il doit communiquer avec l'OCTNLHE relativement aux essais sismiques prévus et, si l'Office indique que des essais sismiques doivent avoir lieu à moins de 30 kilomètres du projet désigné, le promoteur doit modifier son calendrier d'essais sismiques en conséquence.
- l'énergie produite par les propulseurs des unités flottantes de production, d'UFPD et des UMFM ne doit pas excéder 50 % de leur capacité maximale de production d'énergie, sauf si cela est impossible pour des raisons de sécurité.

- pour prévenir et réduire les risques de collisions entre tous les navires du projet avec des mammifères marins et des tortues de mer (dans les cas où ces vitesses ne présentent pas de risque pour la sécurité de la navigation), demander à tous les navires du projet d'utiliser les couloirs maritimes établis, où ils existent, et de réduire la vitesse du navire de ravitaillement à sept nœuds (13 km/h) lorsqu'un mammifère marin ou une tortue de mer est observé ou signalé à moins de 400 mètres du navire;
- en consultation avec le MPO, élaborer un plan de surveillance des mammifères marins qui comprend les exigences relatives aux observateurs des mammifères marins en faisant appel à 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 devrait décrire :
 - la surveillance pendant les levés géophysiques applicable, notamment des renseignements sur la surveillance visuelle et les paramètres précis de la surveillance acoustique passive ou de la technologie équivalente qui serait mise en œuvre, afin de vérifier la possibilité de détecter les espèces susceptibles de se trouver dans la zone de sécurité et de veiller à pouvoir surveiller toutes les fréquences de vocalisation des mammifères marins pouvant se trouver dans la zone du projet.
- 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.

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 prévisions concernant les effets des activités de routine sur les mammifères marins

- surveiller les mammifères marins pour vérifier les prévisions des effets liés aux niveaux sonores sous-marins à l'aide de mesures sur le terrain avant et pendant les activités du projet en tenant compte des multiples sources du projet :
 - mesurer les niveaux sonores sous-marins du projet pour vérifier des résultats de la modélisation acoustique;
 - relevés de la présence, de la répartition, des zones importantes d'habitats et du comportement des mammifères marins à l'intérieur des zones d'influence pour un comportement prévu par modélisation avant l'installation des infrastructures sous-marines et pendant le forage et la production et les activités sismique;
 - déterminer quelles sont les personnes qualifiées et formées à l'observation des mammifères marins pouvant mettre en œuvre le levé.
- enregistrer les activités, les observations et les résultats d'une surveillance des mammifères marins et des tortues de mer et en faire rapport à l'OCTNLHE, au MPO et aux groupes autochtones, et les afficher en ligne pour que le public y ait accès;
- présenter chaque année un rapport sur toutes les observations de baleines noires de l'Atlantique Nord et le soumettre aux groupes autochtones;
- 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

- contribuer à la recherche sur le comportement, la présence, la répartition et les importantes zones d'habitat des crétacés dans les zones extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et des groupes autochtones. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones.

Conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les effets environnementaux résiduels négatifs sur les mammifères marins se produiraient de manière continue (p. ex., les émissions sonores de l'UFPSD) et de manière sporadique (p. ex., les émissions sonores des études sismiques) pendant 12 à 20 ans. Les émissions sonores des UMFM se produiraient continuellement sur le site, ce qui pourrait s'étendre sur une période de neuf ans. Les émissions sonores provenant de la construction, de l'installation et du déclassement de navires seraient continués sur le site sur une période de six mois pendant deux à cinq ans.

Les effets sur les mammifères marins seraient réversibles une fois le projet terminé. L'Agence estime que les effets potentiels des blessures sur les mammifères marins sont de faible importance, car ils devraient être à proximité de la source sonore pendant 24 heures, ce qui est peu probable. Les effets comportementaux potentiels sur les mammifères marins peuvent se traduire par un évitement ou un déplacement de 400 à 4 000 kilomètres carrés, s'étendant potentiellement hors de la zone du projet. L'Agence est d'avis que la zone d'influence peut être la plus grande en hiver (environ 25 pour cent de l'année), lorsque les mammifères marins et les tortues de mer peuvent être moins présents dans la zone du projet. Le MPO a relevé qu'il apparaît que certains mammifères peuvent s'habituer au bruit, tandis que d'autres espèces peuvent l'éviter et se déplacer temporairement vers des habitats écologiques convenables à proximité, évitant ainsi les répercussions physiques, biologiques ou sociales. De manière générale, on prévoit qu'il est peu probable que le bruit entraîne des changements mesurables à la présence, l'abondance ou la répartition des mammifères marins ou des répercussions sur les processus vitaux importants. L'Agence est d'avis que les effets sont de faible ampleur, car un changement mesurable à la présence, l'abondance ou la répartition des mammifères marins, ou à la qualité ou la quantité de leurs habitats ainsi qu'à leur comportement est peu probable, et estime que les changements ne sont pas importants pour les processus vitaux.

En raison de l'incertitude des modèles, de la grande variabilité des réponses potentielles et du manque de renseignements propres à la zone du projet concernant la présence, l'abondance et la diversité des espèces ainsi que l'utilisation des habitats, ces prévisions sont réalisées avec un faible degré de certitude. L'Agence est d'avis que des mesures d'atténuation et suivi supplémentaires seraient nécessaire pour vérifier les effets prévus.

Les effets d'un son impulsif sur les mammifères marins peuvent être atténués par le respect des pratiques soulignées dans l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* (en cours d'examen). Le promoteur s'est également engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation qui vont au-delà de celles énoncées dans l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*.

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

4.3 Oiseaux migrants

L'Agence a axé son évaluation des oiseaux migrants, tels qu'ils sont définis dans la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants*, sur les effets potentiels des changements relatifs à l'habitat découlant des activités courantes du projet, soit :

- de l'éclairage du projet donnant lieu à des effets potentiels en matière de comportement, de lésion et de mortalité;
- des rejets d'eau produite entraînant des effets potentiels en matière de comportement et de lésion.

4.3.1 Environnement actuel

Le promoteur a affirmé que les oiseaux de mer des zones côtières et extracôtières (p. ex. fous de Bassan, phalaropes, goélands, pétrels, alcidés et puffins) sont les oiseaux migrants les plus susceptibles de se trouver dans la zone du projet. Les oiseaux de mer sont des espèces qui ont une grande espérance de vie et qui sont associées à de faibles taux de croissance de leur population. Les îles situées au large de Terre-Neuve-et-Labrador ainsi que les falaises de la région continentale de cette province fournissent des aires de nidification pour des dizaines de millions d'oiseaux migrants. En tant que composantes et indicateurs essentiels de la santé des écosystèmes, les oiseaux de mer sont considérés une espèce très importante sur le plan écologique. À Terre-Neuve-et-Labrador, certaines espèces sont également considérées comme importantes sur le plan socioéconomique, tant pour le tourisme qu'à titre de source de nourriture.

Le promoteur a indiqué que, dans la zone du projet, l'océanite cul-blanc, le fulmar boréal, le puffin majeur, le mergule nain, le guillemot, la mouette tridactyle, le goéland marin et le goéland argenté sont les espèces d'oiseaux de mer les plus communes, bien qu'elles soient présentes en densités différentes, selon les habitudes migratoires saisonnières de chaque espèce. La zone du projet survient à l'intérieur d'une aire d'alimentation importante pour les oiseaux de mer migrants. Certaines espèces se nourrissent la nuit et ont besoin de la noirceur pour détecter leurs proies lumineuses. Les différentes phases de la lune et les étoiles, sous l'influence des nuages et du brouillard, fournissent divers niveaux de lumière nocturne naturelle dans la zone du projet.

Le promoteur a souligné que plusieurs des espèces d'oiseaux qui sont incluses dans l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* ou qui sont évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) pourraient se trouver dans la zone du projet, y compris la mouette blanche et le phalarope à bec étroit (annexe D). Le promoteur a aussi pris en compte la présence d'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), de même que les effets du projet sur ces espèces. Le promoteur a déclaré que les populations d'océanites cul-blanc ont décliné considérablement au cours des deux dernières décennies; c'est pour cette raison qu'il a axé l'évaluation des effets sur les oiseaux migrants sur les océanites cul-blanc le cas échéant. Le promoteur a souligné qu'aucune zone spéciale pour les oiseaux migrants n'a été désignée dans la région extracôtière de la zone du projet.

Le promoteur a souligné des incertitudes quant aux renseignements de référence dans la zone du projet en ce qui concerne les oiseaux migrateurs. Il a noté que la répartition des oiseaux de mer et des oiseaux migrateurs est inégale et éphémère, et qu'une grande partie des données d'enquête disponibles n'ont pas été recueillies de façon systématique; par conséquent, ces données ne fournissent pas un portrait complet de la répartition et de l'abondance. De plus, le promoteur a souligné qu'il est possible que le nombre d'enquêtes menées ait été insuffisant à cette échelle géographique pour bien mesurer les densités.

4.3.2 *Évaluation des effets environnementaux par le promoteur*

Effets des émissions de lumière

Le promoteur a indiqué que les niveaux de lumière artificielle des navires du projet, de l'UFPSD, des unités mobiles de forage en mer (UMFM) et du torchage auraient une incidence sur la qualité de l'habitat pendant la nuit. Cela pourrait donner lieu à un attrait pour la lumière artificielle et se traduire par des blessures ou des décès chez les oiseaux migrateurs.

Le promoteur a déclaré que, selon les données d'observation collectées extracôtier de Terre-Neuve-et-Labrador, les oiseaux de mer qui se nourrissent pendant la nuit (océanites, puffins et fulmars) sont considérés comme les oiseaux migrateurs les plus susceptibles de s'échouer ou de faire des collisions en raison de l'éclairage nocturne provenant des navires de pêche, des navires sismologiques, des installations de forage et des installations de production. L'évaluation des effets par le promoteur était axée sur l'océanite cul-blanc, puisqu'il s'agit de l'espèce la plus susceptible de s'échouer ou de mourir au large de Terre-Neuve-et-Labrador, qu'il s'agit d'une espèce vulnérable en raison du déclin de sa population dans la région et que cette espèce représente les habitudes typiques des autres oiseaux de mer qui se nourrissent pendant la nuit dans la région; cette espèce se nourrit de poissons bioluminescents qui migrent dans le sens vertical pendant la nuit, soit de l'eau profonde à la surface de l'eau (p. ex. poisson-lanterne, calmar, krill et euphausiacé).

Le promoteur a prévu que la zone d'influence attribuable à l'éclairage de nuit sur les oiseaux migrateurs provenant des navires du projet, de l'UFPSD, des UMFM et du torchage pourraient s'étendre sur un rayon de 15 kilomètres à partir de la source. Le promoteur a déclaré que l'attraction des oiseaux de mer et des oiseaux migrateurs à des distances supérieures à 15 kilomètres pourrait faire en sorte qu'un plus grand nombre d'oiseaux soient touchés par l'éclairage artificiel du projet; toutefois, à ce jour, aucune étude ne démontre une attraction à de telles distances.

Le promoteur a relevé des incertitudes quant à la quantification du taux de mortalité des oiseaux attirés par l'éclairage artificiel, le nombre d'oiseaux tués, mais non récupérés en raison de l'action des charognards ou d'une chute dans la mer n'est pas connu. Le promoteur a souligné qu'aucune des études publiées ne quantifie systématiquement la mortalité des oiseaux de mer sur les plateformes extracôtières et les navires qui se trouvent au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Bien qu'il soit difficile de réaliser une évaluation exacte de la mortalité aux installations extracôtières, aucun événement de mortalité de masse n'a été signalé dans le cadre d'opérations pétrolières et gazières au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Le promoteur a prévu que bien que les effets d'attraction puissent être évidents jusqu'à 15 kilomètres de la source d'éclairage (p. ex. les UMFM, les navires du projet et l'UFPSD), les effets sur la mortalité ou les lésions seraient localisés à l'emplacement du navire, de l'UFPSD ou de l'UMFM. Le promoteur a prévu que ces effets ne seraient pas compris dans la gamme de variabilité

naturelle et ne toucheraient pas la population. Le promoteur a noté que les prévisions ont été faites avec un niveau modéré de confiance en fonction des incertitudes associées à l'étendue des lésions ou de la mortalité associée aux échouages des oiseaux

Le promoteur a ciblé des mesures d'atténuation pour diminuer l'attraction des oiseaux, dont les suivantes : réduire les émissions globales de lumière provenant de l'UFPSD, lorsque la sécurité des travailleurs et de la navigation n'est pas compromise, éviter le torchage courant et évaluer les options relatives à l'éclairage pendant les étapes de la conception du projet avec ECCC.

Effets de l'évacuation d'eau produite

Le promoteur traiterait l'eau produite avant de l'évacuer, conformément aux *Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière*. La modélisation des panaches de l'eau produite traitée a permis de prédire que la concentration la plus forte serait à une distance maximale de 100 mètres de la source de rejet, et ce, dans les dix mètres supérieurs de la colonne d'eau. Bien que les distributions spatiales des concentrations d'hydrocarbures dans l'eau aient été modélisées, le promoteur a noté qu'il n'a pas établi de modèle pour la distribution des nappes. Le promoteur a noté que malgré le retrait du pétrole libre de l'eau produite avant le rejet, la formation de pellicules de pétrole en surface est parfois associée à des rejets d'eau produite traitée, particulièrement lorsque l'eau est calme. Bon nombre de ces observations étaient associées à des rejets déclarés ayant des concentrations de pétrole dans l'eau permises par les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* pour l'eau produite, alors que d'autres présentaient des concentrations plus élevées. Toutefois, il a indiqué que ce nombre peut être sous-estimé, car 50 pourcent des pellicules signalées ont été observées au cours des quatre mois de l'année lorsque les conditions sont les meilleures pour observer les pellicules. Le principal effet de l'évacuation de l'eau produite est le risque d'irisations en surface pouvant causer le mazoutage d'oiseaux et entraîner des blessures ou des décès. Les goélands et les océanites sont plus susceptibles de se heurter à une irisation ou à un reflet causés par l'eau produite à l'automne, puisque leur abondance auprès des plateformes de production et de forage atteint un sommet dans la région à ce moment de l'année. Le promoteur a déclaré que les irisations peuvent causer des décès, mais les études de recherche ne permettent pas de conclure si les effets de la mortalité entraînent des conséquences à long terme sur les populations. Le promoteur a mentionné plusieurs facteurs qui contribuent à cette incertitude, y compris les suivants : le manque de données sur l'occurrence du mazoutage des oiseaux de mer près des plateformes; le manque de données sur la fréquence, la probabilité, la persistance, la fatalité et l'épaisseur des irisations découlant des rejets d'eau produite; l'absence d'études quantitatives sur les effets directs des irisations sur les oiseaux de mer; l'absence d'études sur les effets des irisations sur l'abondance des oiseaux de mer pélagiques au Canada atlantique. Le promoteur a déclaré qu'il est difficile de calculer la probabilité que les oiseaux de mer se heurtent à des irisations en raison de la nature inégale et éphémère des distributions d'oiseaux de mer à de petites échelles géographiques.

Le promoteur a prévu que la présence des concentrations de pétrole dans l'eau les plus élevées irait de peu probable à sporadique, et ce très près de l'UFPSD; par conséquent, les effets seraient limités à la zone entourant cette dernière. Le promoteur a également noté qu'il n'a pas été en mesure de prévoir la probabilité de l'exposition des oiseaux migrateurs à de telles pellicules, car il n'a pas modélisé la formation et la répartition des pellicules. Toutefois, il a prévu que la probabilité d'une exposition à des pellicules augmenterait en fonction de la diminution de la distance par rapport à l'UFPSD. Les prévisions

ont été faites avec un niveau de confiance de modéré à élever en raison des incertitudes liées à la prévision des zones d'influence de la modélisation.

4.3.3 *Vue exprimés*

Autorités fédérales

ECCC a indiqué à l'Agence que les principales préoccupations pour les oiseaux migrateurs dans le cadre du projet sont les suivantes : l'attrait pour les sources d'éclairage artificiel et les opérations de torchage sur les plateformes, les navires de ravitaillement et d'entretien et les opérations sismiques, ainsi que l'exposition aux hydrocarbures découlant d'irisations ou de situations accidentelles. ECCC s'attend à ce que le projet ait des effets résiduels sur les oiseaux migrateurs, surtout sur l'océanite cul-blanc de la population de l'Atlantique Ouest.

ECCC a déclaré que des études ont démontré que les activités pétrolières et gazières extracôtières et les menaces liées à l'éclairage contribuent au déclin de l'océanite cul-blanc. ECCC a également déclaré que n'importe quelle portion d'une population déjà en baisse qui est attirée vers des activités pétrolières et gazières ou un éclairage artificiel est susceptible d'être touchée (p. ex. déplacement, changement de comportement et mortalité) et ne sera pas remplacée dans la population. ECCC a déclaré que l'océanite cul-blanc est actuellement considérée comme une espèce « vulnérable » et cette espèce a été déterminée comme étant menacée en novembre 2020 par le COSEPAC. ECCC a également déclaré que l'évaluation du COSEPAC a désigné les activités pétrolières et gazières extracôtières comme étant une « menace de niveau moyen » pour l'océanite cul-blanc, puisque leur portée est « répandue », que leur gravité est « modérée » et que leur fréquence est « élevée » (c.-à-d. qu'elles se produisent très fréquemment).

ECCC a souligné qu'il existe des lacunes en matière de données et de renseignements dans la recherche et les connaissances globales en ce qui concerne le champ de vision des oiseaux qui provoque un attrait pour la lumière, le mécanisme d'attraction par la lumière étant inconnu et les recherches étant limitées; comme il est difficile de quantifier le nombre d'oiseaux morts non détectés durant les recherches, les estimations pourraient être sous-évaluées; la capacité de survie des oiseaux libérés est inconnue, et le nombre d'oiseaux qui s'échouent de nouveau après leur remise en liberté, qui est aussi inconnu.

ECCC a exprimé des préoccupations quant aux mesures d'atténuation proposées par le promoteur, à savoir si ces mesures permettraient réellement de gérer les effets résiduels sur les oiseaux de mer et les oiseaux migrateurs. ECCC a indiqué qu'en l'absence de recherches systématiques et de documentation sur les oiseaux échoués (vivants ou morts) ainsi que d'une discussion sur la sélection des mesures d'atténuation, le promoteur ne peut affirmer avec certitude que les activités du projet n'auront pas d'effets résiduels négatifs importants ou d'effets à l'échelle de la population.

ECCC a souligné que l'océanite cul-blanc est attirée vers la lumière et est susceptible de s'échouer ou de faire des collisions. Étant donné que la zone du projet est une aire d'alimentation importante pour l'océanite cul-blanc, ECCC a conseillé au promoteur de se pencher sur des mesures d'atténuation particulières pour cette espèce, dont les suivantes :

- des études systématiques sur les oiseaux et des remises en liberté adéquates, et la tenue de dossiers;
- des moyens confirmés pour réduire et ajuster l'éclairage;

- la planification du torchage;
- la surveillance des effets des navires du projet et des UMFM sur les oiseaux;
- la recherche de nouvelles technologies pour compléter la surveillance.

ECCC a déclaré qu'une diminution de l'éclairage artificiel dans la région extracôtière est la méthode d'atténuation privilégiée pour éliminer ou minimiser les effets des oiseaux échoués et de l'attraction des oiseaux. Le promoteur s'est engagé à collaborer avec ECCC à propos des options relatives à l'éclairage pour l'UFPD. ECCC a recommandé au promoteur de consulter le Ministère pendant l'étape de la conception de la construction afin d'aider l'exploitant à concevoir une plateforme ou un navire qui réduit l'éclairage artificiel.

ECCC a conseillé au promoteur d'établir un calendrier pour les événements de torchage prévus afin d'éviter les périodes de forte migration ainsi que les conditions météorologiques qui pourraient renforcer l'attraction des oiseaux. ECCC a demandé au promoteur de respecter les mesures visant à protéger et à surveiller les oiseaux de mer de OCTNLHE (*Measures to Protect and Monitor Seabirds in Petroleum-Related Activity in the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Area*), en plus d'aviser l'OCTNLHE de ses plans de torchage. Le promoteur a noté que les mesures de l'OCTNLHE ne s'appliquent qu'aux activités d'exploration et a mentionné qu'il ne fournirait pas de préavis pour la tenue des événements de torchage de sécurité, puisqu'il n'est ni faisable ni pratique de le faire, compte tenu du fait que les événements relatifs à la sécurité ne peuvent pas être planifiés. Le promoteur s'est engagé à fournir un plan de torchage et d'évacuation à l'OCTNLHE à des fins d'approbation, conformément au processus d'approbation des autorisations relatives aux opérations. Il a souligné que le torchage pendant les événements relatifs à la sécurité ou les activités de redressement et d'entretien ne peuvent pas être limités aux heures du jour et aux périodes de bonne visibilité, mais que les activités de torchage non courantes seraient habituellement de courte durée et qu'il utiliserait des pratiques exemplaires pour s'assurer ce résultat.

ECCC a noté que le promoteur n'avait pas fourni de détails précis pour les programmes de suivi et de surveillance. Le Ministère a souligné que le promoteur devrait mettre en œuvre un programme de surveillance systématique pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation et gérer les incertitudes relatives aux prévisions portant sur les effets négatifs résiduels, le cas échéant. Le promoteur a déclaré que la conception du programme de surveillance et de suivi serait entreprise une fois la conception du projet terminée et que ce programme serait conçu en collaboration avec l'OCTNLHE et les ministères concernés (p. ex. Pêches et Océans Canada et ECCC), les groupes autochtones et les principaux intervenants, au besoin. Le promoteur s'est engagé à travailler avec ECCC pour établir un plan de surveillance des oiseaux de mer, en partie pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation relatives aux oiseaux migrateurs. Le promoteur s'est également engagé à consulter ECCC en vue d'inclure une gestion adaptative.

ECCC a souligné qu'une recherche ayant pour but de réduire les incertitudes relatives aux effets de l'attraction par la lumière sur les oiseaux migrateurs est en cours, et a recommandé au promoteur de prendre en compte les nouveaux renseignements découlant de cette recherche pour l'application des mesures d'atténuation.

ECCC a noté que les mesures d'hydrocarbures dans l'eau découlant des irisations causées par l'eau produite devraient démontrer une corrélation avec les effets sur les oiseaux. Si aucune corrélation entre

les concentrations d'hydrocarbures dans l'eau sans effet prévu et les effets sur les oiseaux ne peut être démontrée, les seuils d'hydrocarbures en surface, exprimés comme « l'épaisseur de la surface », doivent être considérés, conformément à la documentation concernant le risque des irisations pour les oiseaux.

Peuples autochtones

La Première Nation de Miawpukek a laissé entendre que le promoteur devrait s'engager à embaucher des observateurs d'oiseaux migrateurs et d'oiseaux de mer dévoués, qualifiés et formés afin qu'ils effectuent des levés chaque jour à partir des navires du projet et des installations de forage pour mieux comprendre l'abondance et la répartition des oiseaux migrateurs et des oiseaux de mer dans la région. La MTI a exprimé des préoccupations semblables quant à l'utilisation d'observateurs d'oiseaux migrateurs et d'oiseaux de mer dévoués et qualifiés sur les navires du projet, y compris pendant la circulation. MTI a également recommandé que le promoteur utilise une technologie ou de l'équipement de soutien (p. ex. radar pour détecter les oiseaux, caméras, enregistrements acoustiques et dispositifs de dissuasion acoustiques) pour pallier les limites des levés effectués par les observateurs lorsque les conditions sont mauvaises. La Première Nation de Miawpukek et la MTI souhaiteraient également que le promoteur s'engage à produire des rapports annuels sur les répercussions de la construction et des opérations sur les oiseaux de mer ainsi que sur la mise en œuvre et l'efficacité des mesures d'atténuation et de formation connexes.

La Première Nation de Miawpukek et la MTI ont exprimé des préoccupations au sujet de l'absence de rideaux d'eau en tant que mesure pour atténuer les effets négatifs du torchage sur les oiseaux migrateurs. La Première Nation de Miawpukek aimerait que les observateurs d'oiseaux de mer et d'oiseaux migrateurs observent et documentent le comportement et la présence ou l'absence de ces oiseaux, de même que l'efficacité des rideaux d'eau. La MTI aimerait que le promoteur consulte le Service canadien de la faune d'ECCC à propos du calendrier des événements de torchage et des impacts potentiels au cours d'une période sensible pour les oiseaux de mer.

La Première Nation de Miawpukek a mis en doute l'utilisation d'une zone d'influence de 15 kilomètres pour les effets de l'éclairage artificiel sur les oiseaux migrateurs par le promoteur, étant donné que l'estimation est basée sur les jeunes puffins en Australie et l'éclairage artificiel des voies publiques. La Première Nation de Miawpukek a suggéré que le promoteur discute avec les soumissionnaires potentiels pour l'installation de forage des options permettant de modifier certaines lumières de l'installation de forage afin de réduire l'attraction des oiseaux, de façon à ne pas compromettre la sécurité des travailleurs, la sécurité des tiers et la sécurité des opérations. La MTI a exprimé des préoccupations similaires à propos des mesures pour atténuer la lumière artificielle sur tous les navires, puisque l'étude d'impact environnemental ne précise pas si tous les navires seront évalués dans le cadre de l'étude technique du promoteur pour l'unité flottante de production, de stockage et de déchargement en mer.

Le BNKMK a noté que le promoteur s'est engagé à fournir un rapport à ECCC dans l'éventualité où une espèce à risque s'échoue. Le BNKMK a toutefois précisé qu'ECCC devrait être contacté immédiatement pour une orientation sur les mesures à prendre lorsque l'on trouve une espèce en péril blessée.

Public

Nature Newfoundland and Labrador a exprimé son désaccord avec l'affirmation du promoteur selon laquelle l'utilisation d'un éclairage à spectre modifié n'est pas une option possible sur le plan technique.

L'organisme a noté que la recherche sur l'éclairage à spectre modifié (une lumière verte au lieu d'une lumière rouge) peut réduire les collisions avec des oiseaux en raison de l'attraction par la lumière sur les plateformes pétrolières. Nature Newfoundland and Labrador a également noté que ce type d'éclairage peut être optimal pour des conditions de travail sécuritaires et confortables, et que les seuls enjeux sont liés à l'approche et à l'atterrissage des hélicoptères.

4.3.4 Analyse et conclusion de l'Agence

Analyse des effets

Éclairage

L'Agence reconnaît que des changements de comportement, des blessures et des décès chez les oiseaux migrateurs peuvent découler de l'attrait pour l'éclairage du projet. L'Agence est en accord avec ECCC : les effets potentiels de l'attraction des oiseaux incluent une réduction potentielle des capacités physiques ou une augmentation du taux de mortalité des oiseaux, puisqu'ils se fatiguent à force de voler autour des sources de lumière et deviennent plus susceptibles de s'échouer ou de faire des collisions.

En raison des effets potentiels des émissions de lumière du projet pendant la nuit sur une vaste zone, l'Agence a axé son évaluation sur les oiseaux migrateurs qui se nourrissent pendant la nuit, et plus particulièrement sur l'océanite cul-blanc, puisque cette espèce est très susceptible de s'échouer et que sa population est en baisse. L'Agence souligne que l'océanite cul-blanc a été examiné par le COSEPAC en novembre 2020, et que la population de l'Atlantique a été désignée comme étant « menacée ». Le résultat du dernier examen sera pris en compte dans le futur en ce qui a trait à une inscription potentielle au titre de la *Loi sur les espèces en péril*.

L'Agence a comparé les niveaux d'éclairage nocturne ambiant pour le crépuscule, la pleine lune et une nuit sous un ciel couvert¹⁴ (10,8 lux, un lux et 0,000 1 lux, respectivement). L'Agence reconnaît que la réglementation maritime sur l'éclairage exige un éclairage minimal de 21 à 107 lux¹⁵. L'Agence reconnaît aussi que pour assurer la sécurité de la navigation, la distance de visibilité de l'éclairage requis pour les grands navires varie, soit d'un rayon de 4,8 à 9,6 kilomètres (72 à 289 kilomètres carré). Des exigences supplémentaires en matière d'éclairage pour les installations de forage et les installations de production incluent une visibilité pour un rayon de 24 kilomètres (1 810 kilomètres carré). Par conséquent, l'Agence est en désaccord avec le promoteur et estime que la modification des niveaux d'éclairage nocturne, de sources uniques et multiples, serait supérieure à la variabilité naturelle.

Le promoteur a indiqué que l'éclairage nocturne provenant du torchage est environ 1 000 fois plus lumineux que les émissions de lumière d'une seule plateforme de forage. L'Agence souligne qu'aucune portée visuelle n'a été fournie par le promoteur pour le torchage de nuit.

¹⁴ « Lux » (lx) est une unité de mesure de l'éclairement.

¹⁵ (Règlement transitoire sur la santé et la sécurité au travail concernant les ouvrages en mer dans la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve-et-Labrador.) Conformément à l'annexe 1 du *Règlement sur les abordages*, intitulée Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer, avec modifications canadiennes, pour tous les navires de plus de 50 mètres de longueur.

L'Agence est consciente que la zone d'influence prévue du promoteur, soit 15 kilomètres à partir de chacun des navires du projet, est une estimation et n'est pas associée aux plateformes de production extracôtières ni au comportement des oiseaux en cas de forage en mer. En s'appuyant sur cette information, l'Agence a déterminé que la zone d'attraction potentielle de chaque navire serait d'environ 706 kilomètres carré. ECCC a noté la capacité limitée de la zone d'influence prévue en raison du manque d'information sur l'attraction par la lumière dans la région extracôtière. ECCC estime que des travaux de recherche supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si les oiseaux sont attirés par un éclairage artificiel à de plus grandes distances, ainsi que pour déterminer le potentiel de variations saisonnières dans la zone d'influence de l'éclairage artificiel provenant des plateformes et des navires.

L'Agence souligne que, pendant les relevés préalables à la construction et pendant les premières phases de la construction et de l'exploitation, la présence de navires serait limitée. Par conséquent, ces phases seraient celles qui provoqueraient le moins de changements en matière d'éclairage nocturne. À la suite de la phase de construction, la phase de raccordement, de mise en service et d'exploitation pourrait inclure jusqu'à neuf sources de lumière à la fois et, en fonction de la zone d'influence fournie par le promoteur pour l'attraction par la lumière, les effets des émissions de lumière sur les oiseaux migrateurs pourraient s'étendre sur une superficie estimée à 1 448 à 1 540 kilomètres carré.

L'Agence est en accord avec ECCC : il existe des lacunes dans les connaissances qui nuisent à la pleine compréhension de l'incidence potentielle de la lumière sur les oiseaux. Cependant, ECCC souligne que des travaux de recherche sont en cours afin d'atténuer cette incertitude, y compris ses propres initiatives de recherche dont les objectifs sont les suivants :

- renforcer la recherche pour comprendre la vulnérabilité de l'océanite cul-blanc à l'attraction par la lumière, quantifier les répercussions de l'attraction par la lumière sur l'océanite cul-blanc et établir des mesures efficaces pour atténuer les répercussions potentielles;
- renforcer le programme d'observation extracôtière et élargir ce programme afin d'inclure des levés systématiques pour les oiseaux échoués sur les plateformes et les navires.

De plus, en décembre 2020, le Fonds pour l'étude de l'environnement a lancé un appel de propositions de recherche en vue d'établir un programme de recherche visant à mieux comprendre si et de quelle manière les oiseaux de mer, et plus particulièrement l'océanite cul-blanc, sont attirés par la lumière provenant des activités pétrolières et gazières dans les zones extracôtières de l'Atlantique.

Compte tenu de la portée géographique potentielle des effets de la lumière sur les oiseaux migrateurs, des lacunes dans les connaissances et de l'incertitude relative aux prévisions du promoteur, l'Agence estime que des mesures d'atténuation doivent être prises pour gérer les éventuels effets environnementaux négatifs importants, soit réduire l'éclairage ambiant non nécessaire, éviter le torchage de la mi-septembre à la fin octobre et réduire le torchage pendant la nuit. Qui plus est, compte tenu de la recherche en cours et lancée récemment à propos de l'attraction par la lumière des oiseaux de mer, ainsi que de la durée de ce projet, il sera également important de mettre en œuvre les conclusions et les recommandations de cette recherche (une fois disponibles) dans le cadre de l'atténuation et du suivi.

Eau produite

L'Agence reconnaît que les oiseaux de mer migrateurs sont vulnérables aux hydrocarbures sur l'eau et que l'eau produite peut être la cause d'irisations d'hydrocarbures en surface. L'Agence estime que les

lumières et les sources de nourriture potentielles autour du projet pourraient attirer les oiseaux migrateurs et accroître leur risque d'exposition éventuelle au mazoutage lorsqu'ils se reposent ou se nourrissent à la surface de l'eau ou lorsqu'ils plongent dans l'eau. L'Agence reconnaît que le promoteur s'est engagé à respecter les *Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière* pour le traitement de l'eau produite. Cependant, l'Agence souligne que ces directives surveillent la conformité avant l'évacuation de l'eau produite, sans tenir compte des irisations. L'Agence a établi des mesures de suivi supplémentaires afin de vérifier les prévisions, lesquelles tiennent compte de l'avis d'ECCC et de l'incertitude inhérente aux prévisions du promoteur relativement aux effets potentiels sur la population des irisations.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public pour déterminer les principales mesures suivantes afin d'atténuer les effets des activités de routine du projet sur les oiseaux migrateurs :

- consulter ECCC lors de la conception des configurations d'éclairage pour l'UFPD, UMFM et les navires du projet désigné
- en consultation avec ECCC, déterminer et mettre en œuvre des mesures visant à réduire ou à contrôler tous les éclairages de projet inutiles, y compris leur direction, leur durée, leur intensité et leur éblouissement, lorsque cela est réalisable sur les plans technique et économique et conforme aux exigences en matière de santé et de sécurité au travail, afin de réduire l'attraction des oiseaux migrateurs sur l'UFPD, UMFM, et les navires du projet désigné :
 - en retirant toutes les sources d'éclairage qui ne sont pas nécessaires à l'exécution des opérations quotidiennes sans toutefois compromettre la sécurité des travailleurs;
 - en réduisant la quantité d'éclairage nocturne, dans la mesure du possible;
 - en évaluant si les mesures d'atténuation de l'éclairage sont réalisables sur les plans technique et économique, y compris l'éclairage à spectre modifié, le blindage des lumières vers le bas, la modification du type ou de l'intensité de la lumière, et évaluer la manière dont ses mesures répondent aux exigences en matière de santé et de sécurité au travail, et fournir cette évaluation à l'OHTNLHE et ECCC avant la mise en œuvre des mesures.
- limiter la durée du torchage de sécurité et non urgent pour la durée requise ;
- avant de finaliser la conception de l'UFPD, effectuer une analyse de faisabilité d'un système de torchage sans pilote et soumettre un rapport des résultats de cette analyse assujettie à une révision et à une approbation par l'OCTNLHE
- effectuer le torchage de sécurité et non urgent le plus tôt possible pendant la journée pour limiter le torchage qui se produit pendant la nuit
- réduire au minimum le nombre de torchages non urgents pendant la nuit et lors de mauvaises conditions météorologiques (c'est-à-dire, effectuer le torchage de jour et lors de belles journées, si possible);
- établir les circonstances dans lesquelles le promoteur ne commencera pas le torchage de sécurité et non urgent dans des conditions de mauvaise visibilité

- comprenant lorsqu'il y a un plafond nuageux bas ou du brouillard et ne pas commencer le torchage dans ces circonstances
- informer l'OCTNLHE au moins 30 jours avant les activités de torchage prévues, pour déterminer si ces activités se dérouleront pendant une période où les oiseaux migrateurs sont vulnérables, et de déterminer la façon dont le promoteur compte éviter les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs, y compris la mise en œuvre de mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires
- prévoir tout torchage de routine ou d'entretien en dehors des périodes de vulnérabilité des oiseaux migrateurs dans la mesure du possible (c.-à-d., éviter de la mi-septembre à la mi-octobre)
- Inclure des séances d'information pour tous les travailleurs extracôtiers associés au projet quant à l'échouage des oiseaux migrateurs dans le cadre du programme de formation générale et d'orientation, y compris la production de rapports sur les oiseaux échoués au personnel pertinent chargé de surveiller les échouages;
- surveiller l'examen des espèces en péril sur l'océanite cul-blanc, qui peuvent influencer l'inscription de l'espèce sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* et la modification des mesures d'atténuation.
- limiter l'altitude de vol des hélicoptères à une altitude minimale de 300 mètres (sauf lors du décollage et de l'atterrissage) au-dessus des colonies d'oiseaux actives, et à une distance latérale de 1 000 mètres des colonies d'oiseaux connues dans les ZIEB de l'île Baccalieu et d'Avalon Est (à moins d'une situation d'urgence)
- mettre en place des mesures d'atténuation liées à la sélection de produits chimiques, les rejets de déchets et l'élimination des boues synthétiques comme décrites à la Section 4.1 – Poisson et habitat du poisson.

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 prévisions concernant les effets des activités de routine sur les oiseaux migrateurs :

- une surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux migrateurs à l'UMFM et à d'autres navires liés au projet désigné, excluant les navires de ravitaillement et de réserve, en ayant recours à un observateur qualifié dont la fonction principale est d'observer les oiseaux migrateurs, conformément au document intitulé *Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabirds Surveys from Moving and Stationary Platforms* d'ECCC
- surveiller, pendant le torchage, la présence d'oiseaux migrateurs en ayant recours à un observateur qualifié dont la responsabilité principale est d'observer les oiseaux migrateurs et de documenter le comportement des oiseaux migrateurs autour des torchères
- mener des recherches systématiques quotidiennes sur la présence d'oiseaux migrateurs échoués et échoués à nouveau à l'UMFM et à d'autres navires liés au projet désigné, excluant les navires de ravitaillement et de réserve, en ayant recours à des observateurs qualifiés conformément à la version la plus récente du document intitulé *Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabirds Surveys from Moving and Stationary Platforms* d'ECCC

- consulter ECCC pour élaborer des protocoles de surveillance systématique spécifiques aux navires, avant le début du projet afin de déterminer :
 - le nombre d'oiseaux échoués;
 - les espèces d'oiseaux échoués;
 - le mazoutage d'oiseaux;
 - les nombres de blessures et la mortalité;
 - Les nombres des incidents d'échouage répétés;
 - si les mesures de réduction ou d'ajustement de l'éclairage sont efficaces pour réduire l'attraction, les collisions et les échouages;
 - si un spectre de lumière différent attire plus ou moins les oiseaux qu'un autre spectre de lumière;
 - que des efforts de levé sont effectués aux moments opportuns ;
 - que des efforts de levés comprennent toutes les zones accessibles de l'UMFM et d'autres navires du projet désigné, en excluant les navires de ravitaillement et de réserve .
- inclus des démarches de recherche et des technologies de rechange (c.-à-d. des caméras) envisagés pour les zones inaccessibles des structures et des navires;
- élaborer un programme de surveillance complet qui intègre des méthodes technologiques supplémentaires, dans la mesure du possible (p. ex., radar, imagerie infrarouge, relevés aériens à haute définition ou études de télémétrie) pour compléter la recherche sur l'efficacité de l'atténuation de l'attraction par la lumière;
- les efforts de levé afin d'inclure les activités liées aux oiseaux à proximité des navires;
- contribuer à un programme de recherche pour déterminer les modifications du spectre, du type ou de l'intensité de la lumière susceptibles de réduire davantage l'attrait pour les océanites et d'autres oiseaux de mer
- participer à la recherche pour aider à réduire l'incertitude liée aux effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrateurs. Les recherches de ECCC en cours sur les effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrateurs comprennent :
 - des programmes de surveillance à long terme (population et démographie);
 - des études de localisation par système de positionnement mondial et GLS (Global Location Sensor) pour mieux décrire les zones d'alimentation et d'hivernage des oiseaux migrateurs et pour évaluer les menaces pesant sur les oiseaux migrateurs en mer;
 - des recherches visant à comprendre la vulnérabilité de l'océanite cul-blanc à l'attraction lumineuse, à quantifier l'impact de l'attraction lumineuse sur cette espèce et à déterminer des mesures d'atténuation efficaces pour réduire les impacts potentiels;
 - améliorer le programme d'observation en mer et étendre ce programme pour y inclure des relevés systématiques des oiseaux échoués sur les plateformes et les navires.
- élaborer un programme de surveillance systématique afin de documenter la présence et l'étendue des pellicules de surface;
- surveiller la présence et le comportement des oiseaux marins et leurs rencontres avec les pellicules d'hydrocarbures à la surface;

- fournir les résultats des données de surveillance annuellement à ECCC en utilisant le format de la base de données Microsoft Access standard du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada (SOMEK)
- tenir compte de tout nouveau renseignement issu de la recherche et des mises à jour sur les espèces en péril et les zones spéciales lors de la mise en œuvre de la gestion adaptative
- informer l'OCTNLHE et les groupes autochtones chaque année sur les activités de recherche. Communiquer avec les groupes autochtones pour décider des moyens par lesquels ils seront informés. Les projets de recherche peuvent être développés par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones;
- 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 estime que l'étendue des effets environnementaux négatifs résiduels pour les oiseaux migrateurs serait « faible » ou « moyenne », puisque les effets prévus pourraient avoir des effets sur certaines populations pendant plus d'une génération, mais n'auraient pas d'effets sur l'intégrité à long terme de toutes les populations. L'Agence souligne que, pour l'océanite cul-blanc, l'étendue des effets environnementaux négatifs est moins certaine, puisque cette espèce est déjà associée à un déclin de population. L'Agence estime que la portée géographique des effets de la lumière est égale ou supérieure à la zone d'étude régionale, tandis que la portée géographique de l'eau produite se limite à la zone du projet. L'Agence estime également que la distribution potentielle des irisations d'hydrocarbures en surface est inconnue, mais probablement localisée. Les effets sont considérés comme des effets à long terme, puisque la durée de vie du projet peut être prolongée jusqu'à 30 ans. L'éclairage de l'UFPSD serait continu au cours de la durée de vie du projet, continu pour les UMFM pendant une période de cinq à dix ans et continu pour les navires d'installation, de construction et de démantèlement pendant environ six mois par année pour une période de deux à cinq ans. Toutefois, l'effet se produirait principalement durant les heures nocturnes, les périodes de mauvais temps et les périodes de vulnérabilité propres aux espèces (p. ex. durant la période suivant l'envol). L'Agence estime aussi que l'évacuation de l'eau produite serait en continu pendant toute la durée de vie du projet et que le volume augmenterait selon la production, ce qui augmenterait aussi le risque lié au mazoutage des oiseaux. L'Agence s'attend à ce que les effets environnementaux négatifs pour les oiseaux migrateurs causés par les émissions de lumière et l'eau produite soient réversibles après la mise hors service.

En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants pour les oiseaux migrateurs. La conclusion de l'Agence prend en compte des incertitudes concernant l'attraction par la lumière des oiseaux migrateurs, et plus particulièrement l'océanite cul-blanc. Par conséquent, l'Agence exigera un suivi, une surveillance et des travaux de recherche supplémentaires en vue de permettre au promoteur de prendre des mesures de gestion adaptative.

4.4 Zones spéciales

Des zones spéciales ont été désignées en raison de leur importance et de leurs caractéristiques écologiques, historiques ou socioculturelles. Puisque les zones spéciales chevauchent la zone du projet, l'évaluation des zones spéciales menée par l'Agence ciblait les changements aux éléments ou aux processus environnementaux attribuables aux activités courantes du projet, notamment :

- les effets de l'installation de l'infrastructure sous-marine et des rejets de déchets de forage occasionnant une altération, une perturbation ou une destruction de l'habitat benthique et des assemblages des espèces;
- les effets des émissions sonores du projet pouvant produire des lésions auditives et des changements comportementaux sur les poissons à nageoires, les oiseaux migrateurs et les mammifères marins.

4.4.1 Environnement actuel

Le promoteur a répertorié 23 zones spéciales (désignées en raison de leur écosensibilité ou de leur biosensibilité) qui croisent la zone du projet ou les zones d'étude locales (tableau 4)¹⁶. Sept de ces zones spéciales, désignées pour leur importance pour les habitats benthiques, ont une intersection directe avec la zone du projet, y compris le talus du bonnet Flamand et les pentes des Grands Bancs ou une zone d'importance écologique et biologique (ZIEB) de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique; la zone de fermeture des pêches du nord-ouest du bonnet Flamand (10); un EMV désigné pour les plumes de mer; trois EMV désignés pour les éponges et un EMV désigné pour les grands coraux gorgones. Des parties de ces zones spéciales ont été, au fil du temps et actuellement, soumises à la pêche commerciale, principalement par des flottes étrangères, qui ont eu des répercussions répétées sur les habitats et les espèces du fond marin. Les 16 autres zones spéciales sont situées à l'extérieur de la zone du projet et croisent principalement les zones d'influence prévues pour les émissions sonores sous-marines. Le promoteur a déclaré qu'il n'y a pas d'habitats essentiels désignés dans la zone du projet ou le long des routes du large et il a indiqué que les activités de production de pétrole et de gaz ne sont interdites dans aucune des zones spéciales qui croisent la zone du projet ou le trajet des navires. Les zones spéciales dans la zone d'étude régionale sont représentées dans la figure 4 et énumérées à l'annexe E.

Tableau 4 Zones spéciales dans la zone d'influence des activités du projet

Zone spéciale	Distance aux activités du projet ¹	Caractéristiques essentielles de la zone spéciale
Zones d'importance écologique et biologique ^a		
Talus nord-est	• 31 kilomètres de la zone du projet	Concentrations de coraux. Grandes concentrations de flétans du Groenland et de loups tachetés (espèce

¹⁶ Les lieux historiques nationaux du Phare-de-Cape-Spear et de Signal Hill, ainsi que deux zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges, chevauchent également la route des navires proposée pour le projet. Ces zones spéciales ne font pas l'objet de discussion dans le présent document. L'analyse de l'Agence ciblait les zones spéciales désignées pour leur écosensibilité ou leur biosensibilité. Les effets liés au projet relatifs aux zones spéciales en raison d'aspects sociaux ne sont pas évalués.



Zone spéciale	Distance aux activités du projet ¹	Caractéristiques essentielles de la zone spéciale
		menacée), au printemps. Agrégations de mammifères marins, particulièrement les phoques du Groenland, les phoques à capuchon et les globicéphales.
Avalon Est	• 358 kilomètres de la zone du projet • Chevauchement de la voie de passage de la zone d'influence	Aires nourricières des oiseaux marins. Les baleines, les marsouins, les dauphins, les phoques et les tortues luths se nourrissent dans la région, du printemps à l'automne.
Île Baccalieu	• 351 kilomètres de la zone du projet • Chevauchement de la voie de passage de la zone d'influence	L'île accueille la plus grande colonie nicheuse d'océanites culs-blancs du monde et des populations importantes d'autres oiseaux de mer. Aire de frai du capelan. Agrégations d'épaulards, de crevettes, de piscivores, de loups tachetés. Aire d'alimentation du macareux moine, de la mouette tridactyle et du petit pingouin.
Refuge marin ^b		
Zone fermée du talus nord-est de Terre-Neuve	• 34 kilomètres de la zone du projet	Grandes concentrations de coraux et d'éponges d'eau froide fragiles, à croissance lente et fournissant une structure physique. Lieu de frai et de reproduction, aire d'alevinage et refuge de diverses espèces de poissons, dont le grenadier de roche.
Zones benthiques d'importance dans la biorégion du plateau de Terre-Neuve-et-Labrador ^c		
Plumes de mer	• 32 kilomètres de la zone du projet • Chevauchement de la voie de passage de la zone d'influence	Forte probabilité d'une concentration importante de plumes de mer.
Grands coraux gorgones	• 58 kilomètres de la zone du projet • Chevauchement de la voie de passage de la zone d'influence	Forte probabilité d'une concentration importante de grands coraux gorgones.
Zones marines représentatives ^d		
Avalon Est/Grands Bancs	• 356 kilomètres de la zone du projet • Chevauchement de la voie de passage de la zone d'influence	Cette zone contient des concentrations d'importance mondiale d'oiseaux marins et abrite la ZIEB d'Avalon Est. Abondantes plages de frai du capelan et importantes zones d'habitat de la plie canadienne.



Zone spéciale	Distance aux activités du projet ¹	Caractéristiques essentielles de la zone spéciale
Zones d'importance écologique et biologique de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique ^e		
Talus du bonnet Flamand et pentes des Grands Bancs	Chevauche la zone du projet	Concentrations de coraux et d'éponges, grande diversité de taxons marins, y compris des espèces menacées et inscrites. Lieux de pêche du flétan du Groenland dans les eaux internationales.
Écosystèmes marins vulnérables (EMV) ^f		
Six éponges	Trois des six chevauchent la zone du projet	Concentrations d'éponges.
Deux plumes de mer	L'un des deux espèce chevauche la zone du projet	Concentrations de plumes de mer.
Grands coraux gorgones	Une espèce chevauche la zone du projet	Concentrations de coraux.
Zones de fermeture de pêche de l'OPANO ^g		
Éperon de Sackville (6)	3 kilomètres de la zone du projet	Zones de forte concentration d'éponges et de coraux où la pêche de fond est interdite.
Nord du bonnet Flamand (9)	37 kilomètres de la zone du projet	Zones de forte concentration d'éponges et de coraux où la pêche de fond est interdite.
Nord-ouest du bonnet Flamand (10)	Chevauche la zone du projet	Zones de forte concentration d'éponges et de coraux où la pêche de fond est interdite.
Nord-ouest du bonnet Flamand (11)	26 kilomètres de la zone du projet	Zones de forte concentration d'éponges et de coraux où la pêche de fond est interdite.
Nord-ouest du bonnet Flamand (12)	10 kilomètres de la zone du projet	Zones de forte concentration d'éponges et de coraux où la pêche de fond est interdite.
Zones importantes pour la conservation des oiseaux ^h		
Lac Quidi Vidi	404 kilomètres de la zone du projet - Chevauchement de la voie de passage de la zone d'influence	Lieu de repos diurne de plusieurs espèces de goélands, de la fin de l'automne au début du printemps (p. ex., goéland argenté, goéland marin, goéland arctique, goéland bourgmestre), et d'espèces de sauvagines (p. ex., canard noir, colvert et canard pilet) courantes en hiver.

¹ Selon le tableau 12.5 de l'EIE du promoteur. La zone d'influence s'étend à 50 kilomètres de la zone du projet et 15 kilomètres de la route du large.



Zone spéciale	Distance aux activités du projet ¹	Caractéristiques essentielles de la zone spéciale
^a Désignées par le MPO à la suite d'évaluations scientifiques formelles.		
^b Désigné en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> par le gouvernement du Canada.		
^c Désignées par le Cadre d'évaluation des risques écologiques du MPO (2013).		
^d Désignées par Parcs Canada dans le cadre de son Programme des aires marines nationales de conservation		
^e Désignées par la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies		
^f Désignés par l'OPANO Nombre d'écosystèmes marins vulnérables pour les éponges, les plumes de mer et les coraux fourni entre parenthèses.		
^g En vertu du mandat de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et de l'OPANO (2020).		
^h Désignés par Études d'oiseaux Canada		

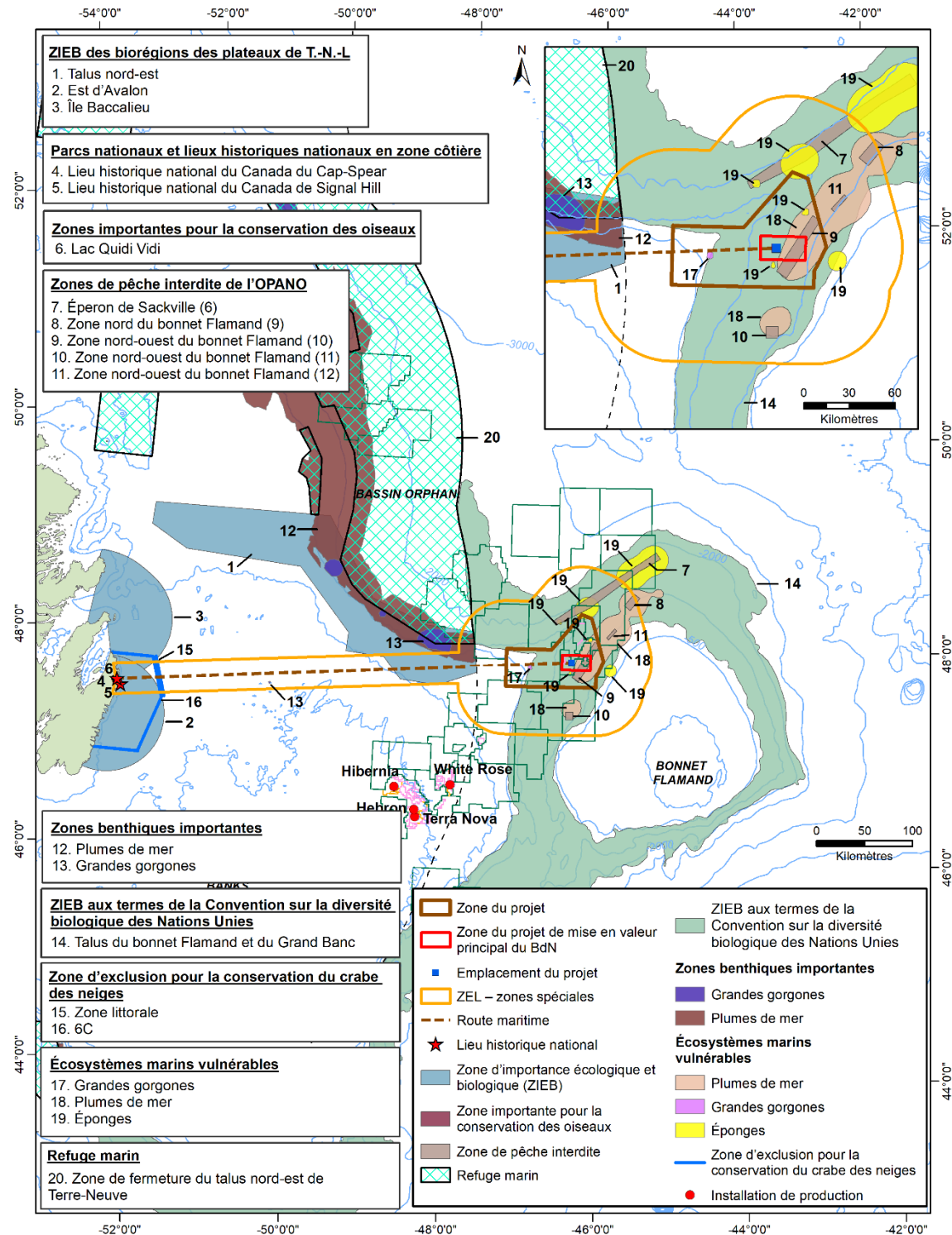


Figure 4 Effets environnementaux dans les zones spéciales croisant les zones d'influence

Source: Equinor Canada Ltd.

4.4.2 Évaluation des effets environnementaux par le promoteur

Le promoteur a déclaré que la mortalité ou les blessures des organismes benthiques (coraux, éponges et plumes de mer) attribuables à l'enfouissement, l'enlèvement ou la présence de déblais de forage et de sédiments peuvent être causées par l'installation et la présence d'infrastructure sous-marine. Le promoteur a estimé que l'empreinte de l'infrastructure sous-marine est d'environ sept kilomètres carrés. Des trois zones spéciales qui croisent la zone centrale de mise en valeur, celle de la zone de fermeture à la pêche du nord-ouest du bonnet Flamand (10) est la plus petite avec une superficie de 316 kilomètres carrés. Le promoteur a axé l'évaluation sur cette zone de fermeture plus petite puisqu'une estimation de la zone touchée par la mise en place de l'infrastructure sous-marine peut être fournie. Le promoteur a estimé que l'étendue géographique des effets environnementaux négatifs potentiels liés à l'infrastructure sous-marine serait limitée à environ deux kilomètres carrés (moins de 0,5 pourcent) de la zone de fermeture à la pêche du nord-ouest du bonnet Flamand (10). Le promoteur a déclaré que le forage aux fins des ancrages sous-marins dans la zone du projet toucherait également les quatre zones spéciales (trois EMV d'éponge et un EMV de corail gorgone) à l'extérieur de la zone de développement principale. Le promoteur a estimé que la superficie totale de fond marin potentiellement affectée par le forage atteindrait environ 42,5 kilomètres carrés ou un pourcent des 4 015 kilomètres carrés de zones spéciales dans la zone du projet. Le promoteur a indiqué que le changement que subiraient les caractéristiques et les processus environnementaux de ces zones spéciales respecte la plage de variabilité naturelle et correspond à une très petite empreinte, mais reconnaît qu'il reste des incertitudes quant au rétablissement des communautés benthiques dans les habitats en eau plus profonde. Le promoteur a prévu que le rétablissement serait susceptible d'être plus long que celui constaté dans des eaux moins profondes. Le promoteur a indiqué que si le MPO détermine qu'une autorisation délivrée en vertu de la *Loi sur les pêches* est requise pour la mise en place d'une infrastructure sous-marine, y compris l'exigence de mesures compensatoires de l'habitat, ces mesures atténueraient les changements dans l'habitat du poisson liés à la présence d'une infrastructure sous-marine.

Le promoteur a indiqué que les mammifères marins présents dans les ZIEB du talus nord-est, de l'île Baccalieu et d'Avalon Est ont le potentiel d'interagir avec les navires de ravitaillement et d'entretien le long de la route des navires. Le promoteur a déclaré que les sons continus produits par les navires (ainsi que les propulseurs de positionnement dynamique) ne dépassent habituellement pas les niveaux de changements temporaires ou permanents de la capacité auditive des mammifères marins. Le promoteur a indiqué que le son des propulseurs des navires, qui aurait l'effet d'un masque, pourrait réduire la distance de communication efficace d'un mammifère marin si la source sonore est présente pendant une période prolongée. Le promoteur prévoit que le changement aux caractéristiques environnementales de ces zones spéciales, relativement aux effets négatifs potentiel des émissions sonores sur les mammifères marins, est de faible ampleur, de courte durée et réversible. Le promoteur prévoit que les sons produits sous l'eau par les autres activités du projet n'auraient pas d'interaction avec les mammifères marins habitant ces zones spéciales, puisque leur emplacement est à l'extérieur de la portée des émissions sonores.

Le promoteur a indiqué que les oiseaux migrateurs habitant les ZIEB de l'île Baccalieu et d'Avalon Est, ainsi que la zone importante pour la conservation des oiseaux du lac Quidi Vidi, peuvent être perturbés par le son et le mouvement des hélicoptères qui pourraient causer une perte temporaire d'habitat utilisable, perturber les colonies nicheuses, éloigner les oiseaux des habitats favorables, modifier les

trajets de migration et réduire les taux de recherche de nourriture. Le promoteur a indiqué que les effets de la présence d'hélicoptères dépendent de plusieurs facteurs, notamment les espèces, les niveaux d'exposition antérieurs, ainsi que l'emplacement, l'altitude et le nombre de vols. Le promoteur a noté que, le long de la route de transit, les hélicoptères circuleront à des altitudes qui sont au-dessus des voies migratoires des oiseaux, à l'exception des oiseaux de rivage et des oiseaux terrestres qui migrent sur de longues distances. Le promoteur s'est engagé à ce que les hélicoptères et les navires de ravitaillement respectent les périodes d'évitement et les distances de retrait spécifiques associées aux colonies de nidification établies telles que décrites dans le *Seabird Ecological Reserve Regulations*, (2015) de Terre-Neuve-et-Labrador. Le promoteur a prévu que, pour les oiseaux migrateurs, le changement aux caractéristiques et processus environnementaux des zones spéciales attribuables à la présence d'hélicoptères serait négatif, mais de courte durée, intermittent et réversible, et aurait une portée géographique limitée (moins d'un kilomètre carré). Le promoteur a déclaré qu'une interaction liée aux hélicoptères n'entraînerait aucun changement aux caractéristiques et processus environnementaux par rapport aux conditions de référence pour les oiseaux et que, par conséquent, l'ampleur du changement est négligeable.

4.4.3 Vue exprimés

Autorités fédérales

Le MPO a déclaré qu'il est possible que la majorité des activités du projet entraîne des effets environnementaux négatifs dans les zones spéciales. Le MPO a noté que le promoteur avait conclu qu'aucun rejet de déchets n'avait donné lieu à un changement de l'environnement pour les zones spéciales et que les rejets ne croiserait pas le benthos et, par conséquent, n'auraient pas d'effets négatifs sur les zones ou les espèces benthiques. Toutefois, le MPO n'était pas d'accord et a indiqué que l'eutrophisation et la contamination de l'environnement pélagique touchent directement l'environnement benthique par des interactions pélagiques benthiques.

Le MPO s'est étonné des conclusions de recolonisation du promoteur qui sont formulées sans tenir compte du cycle de vie (fécondité, taux de croissance, maturité sexuelle, etc.) ou de la dynamique des populations (distribution de l'espèce, populations sources, etc.) de la faune marine recolonisatrice et de la dynamique de rétablissement de la qualité des sédiments aux conditions naturelles. Le MPO était d'avis que les estimations du promoteur quant à la recolonisation semblent s'appuyer sur des observations en eau peu profonde, d'après la littérature citée.

Le MPO est d'avis que la zone du projet chevauche une ZIEB de la Convention sur la diversité biologique (CDB) des Nations Unies ainsi que les talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs. Ceux-ci comprennent les zones fermées par l'OPANO pour protéger les coraux et les éponges ainsi qu'une partie des lieux de pêche au flétan du Groenland en eaux internationales. La zone est aussi fréquentée par plusieurs espèces en péril, y compris le loup tacheté et le loup à tête large, ainsi que par la baleine à bec commune, dont la population du plateau néo-écossais est inscrite en tant qu'*espèce menacée* à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Les ZIEB sont des zones ayant été désignées au terme de processus scientifiques comme présentant d'importantes caractéristiques écologiques. Le processus de désignation des ZIEB vise à éclairer la planification spatiale marine dans la zone de compétence nationale et hors de celle-ci. Les ZIEB ne font l'objet d'aucune interdiction ou autre restriction relative aux activités pétrolières et gazières. Les aspects pertinents des ZIEB, notamment la présence d'habitats

potentiels pour la baleine à bec commune, sont pris en compte dans l'évaluation des effets du projet sur les mammifères marins.

Peuples autochtones

La Première Nation de Miawpukek a exprimé des préoccupations relativement aux effets potentiels sur les océanites culs-blancs attribuables aux collisions avec les navires, particulièrement la ZIEB de l'île Baccalieu dans la voie de passage des navires.

Public

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a précisé que le Canada est un signataire de la Convention sur la diversité biologique et qu'il a pris l'engagement de conserver dix pourcent des zones côtières et marines d'ici 2020 en déclarant des zones protégées et en prenant d'autres mesures de conservation fondées sur la zone réelle d'ici 2020. Le Fonds mondial pour la nature – Canada a également souligné que le gouvernement fédéral s'était aussi engagé à conserver 25 pourcent des océans d'ici 2025 et 30 pourcent d'ici 2030. Le Fonds mondial pour la nature – Canada maintient que les activités pétrolières et gazières ne devraient pas être permises dans les zones protégées, y compris les refuges marins et les autres zones fermées qui visent à protéger les importants habitats benthiques.

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a précisé qu'un récent examen national de l'efficacité des mesures d'atténuation pour réduire les impacts potentiels des activités d'exploration et d'exploitation dans les zones soutenant d'importantes communautés benthiques révélait que, comparativement à l'exploration, les activités de mise en valeur et de production présentent des risques accrus d'impact sur les espèces et les habitats benthiques, ont une plus grande empreinte sur le fond marin et des échéanciers plus longs. Le Fonds mondial pour la nature - Canada a en outre fait observer que peu d'études sur le corail et les éponges ont été réalisées dans les eaux canadiennes, il est donc difficile d'évaluer les impacts des boues et des déblais de forage. Le Fonds mondial pour la nature – Canada a également précisé que l'évaluation régionale de l'Agence indiquait que les zones spéciales qui chevauchent la zone du projet sont très sensibles à l'impact humain, doivent faire l'objet de mesures d'atténuation spéciales et devraient être gérées selon un risque de nuisance plus élevé.

Le Sierra Club a exprimé des préoccupations quant au fait que le projet est situé dans une ZIEB, dans la zone fermée du refuge marin du talus nord-est de Terre-Neuve et la zone de fermeture des pêches de l'OPANO. Ces zones spéciales soutiennent des lieux de pêche et des zones écologiquement riches qui pourraient subir des déversements de pétrole et être exposés aux dispersants en cas de déversement.

4.4.4 Analyse et conclusions de l'Agence

Analyse des effets

L'Agence a tenu compte de l'analyse des zones spéciales fournie par le promoteur, des conseils du MPO et des commentaires du public et des groupes autochtones et est d'avis que le projet peut entraîner des effets environnementaux négatifs dans les zones spéciales.

L'Agence est consciente du fait que la zone du projet chevauche plusieurs zones spéciales désignées pour leur importance pour les communautés benthiques, les poissons et les espèces de mammifères marins qui dépendent de ces zones spéciales pour leurs processus vitaux (p. ex., nourriture, migration). L'Agence note que le promoteur a concentré son étude sur les effets des déblais de forage sur la zone

de fermeture des pêches du nord-ouest de la passe Flamande (10), mais n'a pas abordé les effets du dépôt sur la ZIEB de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs ou l'EMV des plumes de mer. La ZIEB de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs, en particulier, chevauche la majorité de la zone du projet. De plus, le promoteur ne tient pas compte des effets des émissions sonores liées au projet sur l'utilisation de ces zones spéciales par les poissons et les mammifères marins. L'OPANO a décrit la ZIEB et les EMV comme soutenant diverses communautés d'espèces benthiques et pélagiques, en particulier plusieurs mammifères et espèces de poissons, y compris des espèces en péril (OPANO, 2015). L'Agence est d'avis, par conséquent, que les effets potentiels du dépôt de déblais de forage et des émissions sonores pourraient être plus importants que les effets indiqués par le promoteur.

Effets des résidus de forage et de l'infrastructure sous-marine

L'Agence remarque, à la section 4.1 (Poisson et habitat du poisson), que les effets des résidus de forage et de l'infrastructure sous-marine sur les communautés benthiques comprennent l'enfouissement et perte ou destruction des communautés benthiques, l'exposition aux sédiments contaminés et des obstacles au filtrage des sources d'alimentation des boues aqueuses. Près du tiers des déblais se déposeraient dans un rayon allant jusqu'à 60 kilomètres du site du puits. L'Agence est d'avis que le dépôt des déblais de forage produisant l'enfouissement des habitats benthiques s'étendrait jusqu'à 200 mètres, et que les effets toxiques pourraient être ressentis jusqu'à deux kilomètres de chaque gabarit de puits. L'avis de l'Agence tenait compte du fait que le dépôt des déblais de forage, des boues ou d'autres sédiments fins du projet surviendrait dans trois zones spéciales qui chevauchent la zone du projet.

La ZIEB de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs couvre 87 817 kilomètres carrés; cette zone est reconnue pour la présence d'éponges, d'agrégations de coraux en eau profonde, de loups à tête large et de loups tachetés, de flétans du Groenland, de grenadiers berglax, de baleines à bec communes, de baleines à bec de Cuvier et de Sowerby et de phoques à capuchon (Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, 2015). L'OPANO a déterminé que la ZIEB de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs avait un caractère unique ou rare, une très grande importance pour les espèces en péril, une grande vulnérabilité et une grande sensibilité aux perturbations et une grande diversité biologique (Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, 2015). L'Agence indique que les gabarits de puits et l'infrastructure proposés seront situés dans la ZIEB de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs, et que cette zone spéciale chevauche la majorité de l'empreinte du projet. L'Agence est d'avis qu'en raison des effets potentiels des déblais de forage et des boues associées se propageant sur une superficie allant jusqu'à 110 kilomètres carrés par rapport à la zone du projet (voir la section 4.1 – Poisson et habitat du poisson), les effets négatifs potentiels des déblais de forage dans la ZIEB seraient comparativement limités (0,13 pourcent de la ZIEB), mais concentrés spatialement dans la zone du projet.

L'Agence a indiqué que le promoteur n'a pas évalué la zone d'influence des résidus de forage dans l'EMV de la plume de mer. L'Agence a donc calculé l'étendue géographique de cette zone spéciale (environ 3 050 kilomètres carrés) pour caractériser les effets environnementaux négatifs potentiels sur

l'EMV¹⁷. L'Agence a calculé que 19,2 kilomètres carrés de l'EMV de la plume de mer (compte tenu de la dispersion chevauchante) peuvent être affectés par les déblais de forage et les boues associées, ce qui représente une petite portion de l'EMV (moins de la moitié de un pourcent). Le calcul de l'Agence s'appuie sur l'hypothèse des deux gabarits de puits proposés, situés dans l'EMV. Appliquant cette hypothèse à la zone de fermeture des pêches du nord-ouest de la passe Flammande (10), l'Agence est d'avis que le dépôt des déblais de forage peut entraîner des effets environnementaux négatifs sur une superficie d'environ six pourcent de cette zone spéciale¹⁸. L'Agence reconnaît que les quatre EMV supplémentaires, ainsi que la section étendue de la zone de fermeture des pêches du nord-ouest de la passe Flammande (10), peuvent également être affectées par les résidus de forage selon le concept final et l'aménagement futur.

L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation clés pour le poisson et l'habitat du poisson (section 4.1) réduiraient les effets potentiels dans la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs, l'EMV de la plume de mer et la zone de fermeture des pêches. L'Agence est également d'avis que les mesures d'atténuation supplémentaires élaborées d'après les résultats des levées du fond marin doivent être prises en compte par le promoteur pendant la conception finale pour traiter les effets environnementaux négatifs potentiels dans les zones spéciales. L'Agence reconnaît que le promoteur serait également tenu de déplacer le puits ou de rediriger les rejets au cas où des caractéristiques benthiques sensibles se trouveraient dans le site de forage proposé, si cela est techniquement possible. Dans l'éventualité de l'impossibilité technique d'un déplacement des gabarits de puits ou de la réorientation des rejets de déblais de forage, le promoteur devrait consulter l'OCTNLHE et le MPO.

Effets des émissions sonores

L'Agence est d'avis que les émissions sonores sous-marines peuvent affecter les espèces de poissons et de mammifères marins attirées dans les zones spéciales qui soutiennent des fonctions de l'habitat benthique, en particulier la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, l'EMV de la plume de mer et la zone de fermeture des pêches. L'Agence est consciente que ces zones spéciales, en particulier la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, sont reconnues comme abri et lieux d'alimentation et de reproduction de plusieurs importantes espèces de poissons et de mammifères marins et subiraient des émissions sonores liées au projet. Ces menaces peuvent causer des perturbations et des blessures aux mammifères marins et aux oiseaux marins attribuables aux émissions sonores anthropiques (Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, 2015). L'OPANO a également indiqué que les activités d'exploration et de développement pourraient affecter les taxons indicateurs d'EMV qui chevauchent les zones de talus, comme la passe Flammande. L'Agence est donc d'avis que l'étendue des effets environnementaux négatifs pourrait être plus importante que les effets prévus par le promoteur. Les effets des émissions sonores sur les poissons et les mammifères marins sont abordés aux sections 4.1 et 4.2, respectivement.

¹⁷ Calculée à l'aide de l'outil de visualisation cartographique du SIG de l'évaluation régionale.
<https://nloffshorestudy.iciinnovations.com/mapviewer/>.

¹⁸ Il est important de prendre note que les restrictions associées à la zone de fermeture des pêches du nord-ouest de la passe Flammande (10) prennent fin le 31 décembre 2020 et qu'il n'est pas certain que ces restrictions soient prolongées.

Trois autres zones spéciales, décrites comme comportant des zones importantes d'agrégation de nourriture et de fonctions d'habitat pour plusieurs espèces de poissons et de mammifères marins, sont situées dans la zone d'influence du projet, y compris la ZIEB du talus nord-est, la zone fermée du refuge marin du talus nord-est de Terre-Neuve et une zone benthique d'importance pour la plume de mer. Le MPO a souligné l'importance de ces zones spéciales pour plusieurs espèces benthiques et pélagiques, y compris espèces en péril répertoriées dans la ZIEB du talus nord-est. L'Agence reconnaît que ces zones spéciales sont situées à une distance d'au moins 31 kilomètres de la zone du projet, soit à l'extérieur de la portée prévue des émissions sonores sismiques qui peuvent susciter une réaction comportementale chez les mammifères marins (voir la section 4.2 – Mammifères marins). Toutefois, ces zones spéciales sont situées dans la zone d'influence des effets environnementaux négatifs des émissions sonores sismiques sur les poissons (jusqu'à 50 kilomètres de la source; voir la section 4.1 – Poisson et habitat du poisson). L'Agence est d'avis que les émissions sonores ne devraient pas avoir d'effets négatifs directs sur les mammifères marins vivant dans ces zones spéciales; toutefois, des espèces de poissons peuvent être touchées par les émissions sonores en évitant ces zones spéciales, ce qui peut avoir un effet indirect sur les mammifères marins ou les oiseaux qui dépendent de ces espèces.

L'Agence est consciente du fait que les hélicoptères et les navires de ravitaillement peuvent perturber les oiseaux vivant dans les ZIEB de l'île Baccalieu et d'Avalon Est, ainsi que dans la zone importante pour la conservation des oiseaux du lac Quidi Vidi qui chevauche la voie de passage de l'hélicoptère. L'Agence reconnaît que le promoteur s'est engagé au respect des périodes d'évitement dans la planification des parcours de vol des hélicoptères et des routes des navires de ravitaillement, et des marges de recul spécifiques, associées aux colonies d'oiseaux migrateurs établies et spécifiques, précisées dans le *Newfoundland and Labrador Seabird Ecological Reserve Regulations, 2015*, et en tenant compte des lignes directrices d'ECCC, afin de réduire les perturbations. Les vols d'hélicoptère à basse altitude devraient également être limités ou évités, même s'ils ne sont pas exigés par les protocoles de Transports Canada. L'Agence accepte l'évaluation du promoteur voulant que les effets négatifs sur ces caractéristiques spéciales soient négligeables, notamment parce que les hélicoptères et les navires suivraient une ligne droite entre St. John's et la zone du projet. L'Agence est d'avis que des mesures d'atténuation et de suivi clés visant les oiseaux migrateurs (section 4.3) permettraient également d'atténuer les effets sur ces zones spéciales.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public. L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation appliquées aux levés sismiques proposées pour les poissons et les mammifères marins (section 4.1 et 4.2, respectivement) permettraient d'atténuer certains effets potentiels sur les zones spéciales. En raison de l'incertitude liée aux effets potentiels sur les zones spéciales, des stratégies d'aversion au risque et des mesures d'atténuation devraient également être intégrées dans la conception finale et approuvées par l'OPANO, le MPO et l'OCTNLHE. L'Agence a également déterminé que les objectifs de conservation de l'OPANO pour les zones spéciales doivent être abordés par l'élaboration d'un plan, préparé en consultation avec l'OPANO, le MPO et l'OCTNLHE, afin de déterminer les mesures d'atténuation possibles pour s'assurer que les objectifs de conservation de ces zones spéciales soient pris en compte de façon adéquate.

L'Agence a déterminé les principales mesures supplémentaires suivantes afin d'atténuer les effets du projet sur les zones spéciales:

- limiter le vol des hélicoptères à une altitude minimale de 300 mètres (sauf pendant le décollage et l'atterrissage) au-dessus des colonies d'oiseaux actives et à une distance latérale de 1000 mètres de la zone importantes pour la conservation des oiseaux du lac Quidi Vidi et des colonies d'oiseaux connues dans les ZIEB de l'île de Baccalieu et de l'est d'Avalon (sauf en cas de situation d'urgence);
- mettre en œuvre les mesures d'atténuation énumérées à la section 4.1 Poisson et habitat du poisson, et à la section 4.2 Mammifères marins et les tortues de mer.

Suivi

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

- la surveillance inclurait la mise en œuvre des mesures de suivi énumérées à la section 4.1 Poisson et habitat du poisson et à la section 4.2 Mammifères marins en ce qui concerne la surveillance de la dispersion des déblais de boues et des déblais de forage et des émissions sonores.

Conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que des effets environnementaux résiduels négatifs sur les zones spéciales surviendraient de manière continue par des émissions sonores de l'UFPD à long terme pendant plus de 20 ans et de manière sporadique par le dépôt et dispersion des sédiments) pendant la durée du projet. Des émissions sonores proviendraient continuellement d'un ou deux UMFM au cours d'une période de neuf ans et continuellement des navires d'installation, de construction et de démantèlement durant six mois par années au cours d'une période de deux à cinq ans. Les effets seraient ressentis à long terme, puisque les émissions sonores peuvent induire des réactions comportementales négatives chez les mammifères marins et les poissons pendant toute la durée du projet. En raison de la lenteur prévue de la croissance et du taux de recolonisation des espèces benthiques dans les habitats en eau froide profonde, la durée des effets pourrait être permanente. L'étendue géographique a été fondée sur la modélisation du promoteur et variera selon l'émission sonore et les résidus de forage et leurs effets associés. Toutefois, en raison de l'incertitude des modèles et de l'emplacement de l'infrastructure dans la zone du projet, l'étendue géographique des effets sur les zones spéciales est incertaine. L'Agence estime que les effets potentiels sur les zones spéciales seront réversibles à la fin du projet, à l'exception de l'enfouissement et de la perte des espèces benthiques sensibles. L'Agence est d'avis que l'ampleur des effets liés au dépôt de sédiments et aux émissions sonores dans les zones spéciales est moyenne parce qu'une partie des populations benthiques et pélagiques en eau profonde peut être affectée sur plus d'une génération et sur plusieurs niveaux trophiques. En raison de l'incertitude des modèles, et de l'information limitée sur l'occurrence, la distribution et la diversité des espèces, l'ampleur des effets est incertaine.

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

4.5 Pêches commerciales, relevés de recherche de l'industrie et activités d'autres utilisateurs

L'Agence a axé son évaluation sur les pêches commerciales et d'autres utilisateurs sur les effets potentiels suivants des activités courantes du projet :

- en raison de la présence d'une infrastructure sous-marine pouvant donner lieu à des conflits d'espace potentiels quant aux lieux et aux périodes de circulation des navires de pêche, des navires de recherche et des navires commerciaux;
- en raison de la présence des navires de surface pouvant donner lieu à des conflits d'espace potentiels quant aux lieux et aux périodes de circulation des navires de pêche, des navires de recherche et des navires commerciaux.

4.5.1 Environnement actuel

Les pêches dans les eaux au large de Terre-Neuve-et-Labrador sont importantes sur les plans social, culturel et économique et demeurent la principale composante du milieu humain à l'intérieur et à proximité de la zone du projet. Bien que la zone du projet soit en dehors de la zone économique exclusive du Canada (voir la figure 5), la route de navigation traverse des zones situées à l'intérieur et à l'extérieur de la zone économique exclusive du Canada. Par conséquent, une interaction avec les activités du projet est possible tant dans le cas des pêches étrangères (à l'extérieur de la zone économique exclusive) que dans celui des pêches canadiennes (à l'intérieur et à l'extérieur de la zone économique exclusive), y compris les pêches commerciales communautaires¹⁹. Les pêcheurs étrangers exploitent des zones situées au-delà de la zone économique exclusive, principalement autour et à proximité du bonnet Flamand et vers le sud, jusqu'à l'extrémité des Grands Bancs. L'intensité des pêches étrangères et nationales à l'extérieur de la zone économique exclusive varie selon les zones; par exemple, l'éperon de Sackville et le chenal du bonnet Flamand connaissent une intensité de pêche plus élevée que les autres zones (voir la figure 5). La zone du projet et la route de navigation chevauchent moins d'un pourcent de la zone géographique totale des divisions 3L et 3M de l'OPANO.

¹⁹ Les permis de pêche commerciale communautaires sont délivrés par le ministre des Pêches et des Océans à une organisation autochtone en vue de l'autoriser à pratiquer la pêche et les activités connexes (par. 4[1] du *Règlement sur les permis de pêche communautaires des Autochtones*, DORS/93-332).

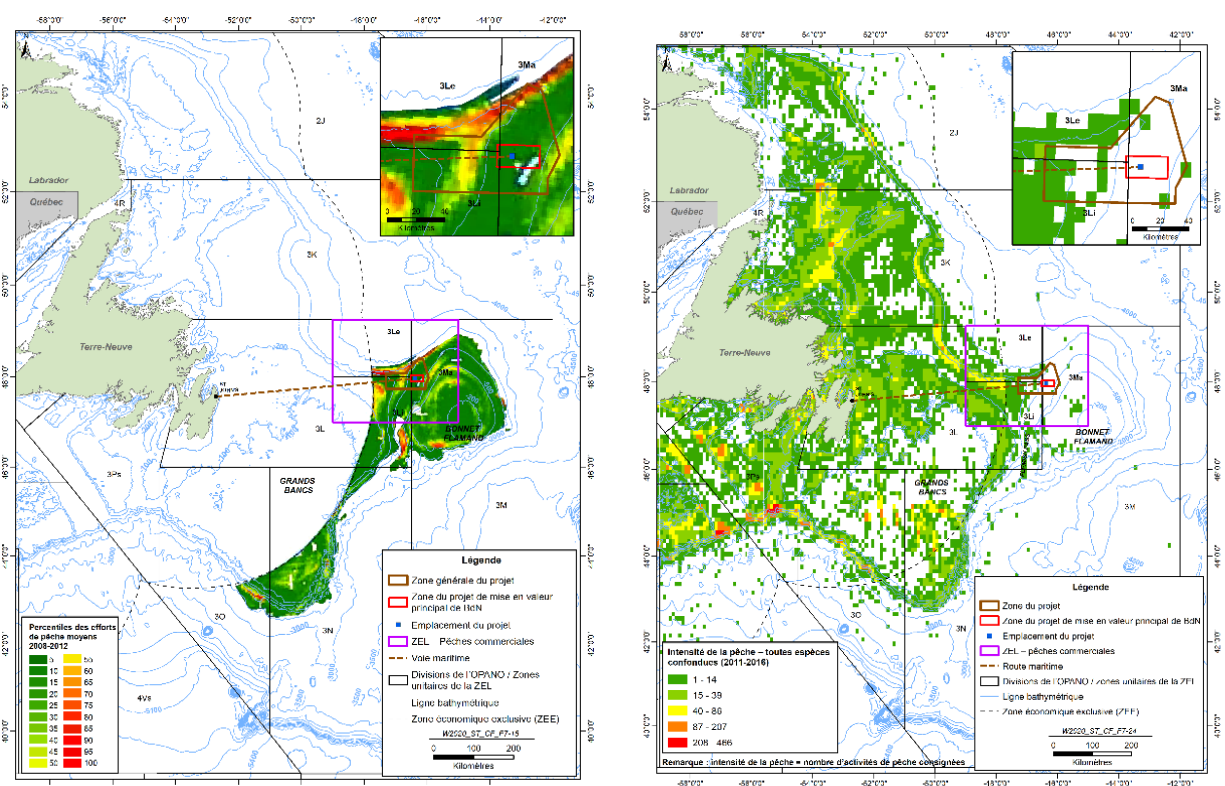


Figure 5 (À gauche) Emplacements et intensité de la pêche commerciale nationale, pour toutes les espèces, pour tous les types d'engins, durant tous les mois de 2011 à 2016. (À droite) Zone réglementée par l'OPANO – Emplacements et intensité des activités de pêche étrangères et nationales de 2008 à 2012.

Source: Equinor Canada Ltd.

Le promoteur a déclaré que, dans la zone du projet, la pêche commerciale vise principalement des espèces de poissons de fond, dont le sébaste de l'Atlantique, la morue franche, le flétan noir (turbot), la limande à queue jaune et la plie canadienne. Les pêcheurs étrangers ciblent également l'espadon dans la zone du projet et les eaux voisines. Des activités de pêche commerciale nationale au crabe des neiges et à la crevette nordique sont menées le long de la route de navigation. Le promoteur a indiqué que des mesures de gestion par MPO et OPANO ont été mises en place dans la zone du projet et le long de la route de navigation pour restreindre la pêche ciblant les crevettes dans les divisions 3L ou 3M de l'OPANO.

Le promoteur a déclaré que la pêche est effectuée à l'aide de divers engins, en fonction des espèces ciblées, ces engins pouvant être fixes (casiers à crabes, filets maillants, palangres) ou mobiles (chaluts à panneaux, chaluts à crevettes, filets traînants, sennes et dragues). Toutefois, dans la zone du projet, ce sont surtout les engins mobiles qui sont utilisés. La pêche nationale dans la zone du projet peut se produire toute l'année mais c'est le plus intense entre les mois d'avril et d'août, et la pêches des bateaux étrangers sont présents habituellement pendant toute l'année.

Cinq groupes autochtones de Terre Neuve et Labrador sont titulaires de permis de pêche commerciale communautaire visant plusieurs espèces dans des zones qui chevauchent la zone du projet. La plupart des groupes autochtones de la Nouvelle Écosse, du Nouveau Brunswick et de l'Île du Prince Édouard ont également des permis de pêche commerciale communautaire pour le thon et l'espadon, qu'ils peuvent pêcher dans les divisions de l'OPANO chevauchant la zone du projet. Pour obtenir plus de renseignements sur la pêche commerciale communautaire, voir la section x.

Le promoteur a déclaré que Pêches et Océans Canada (le MPO) et les groupes de l'industrie de la pêche mènent des programmes de sciences halieutiques à l'appui de l'évaluation des stocks et des décisions de gestion des pêches dans la zone du projet. De plus, d'autres activités humaines peuvent aussi avoir lieu dans la zone de projet ou la route de navigation, y compris la navigation et le transport maritimes, des exercices militaires, d'autres activités d'exploration et de production pétrolières et gazières et des activités liées aux infrastructures sous marines (câbles sous-marins, épaves, etc.)

4.5.2 *Évaluation des effets environnementaux par le promoteur*

Effets sur les pêches commerciales

Les activités liées au projet, y compris la présence de l'infrastructures sous-marines, l'UFPD et (ou) d'installations de forage, peuvent directement ou indirectement perturber les activités de pêche commerciale. Les effets potentiels peuvent comprendre : un accès restreint aux zones de pêche, des dommages aux engins de pêche, aux navires et aux autres infrastructures sous-marines existantes (p. ex. les câbles de communication) et la perte de prises ou de revenus qui en résulte, et un changement potentiel de l'abondance, de la répartition et de la qualité des ressources marines, modifiant la répartition, l'intensité, la fonction et (ou) la valeur des pêches commerciales et des activités d'autres utilisateurs de l'océan.

Conformément au *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière*, les infrastructures sous-marines seraient délimitées par une zone de sécurité afin d'avertir des dangers potentiels, et ce, de la phase de construction jusqu'à la fin de la phase de désaffectation. La zone de sécurité s'étendrait sur un rayon de 500 mètres autour de toutes les infrastructures sous-marines, de l'UFPD et de ses amarres, et des unités mobiles de forage en mer (UMFM), sur une superficie d'environ 30 kilomètres carré. À l'intérieur de la zone de sécurité, toutes les personnes exploitant des navires et des aéronefs seraient averties de la présence d'installations et de tout danger connexe. Toutefois, l'accès à la zone de sécurité n'est pas interdit aux autres utilisateurs de l'océan.

Le promoteur a indiqué qu'outre la zone de sécurité pour l'UFPD, il y aurait, à l'intérieur de celle-ci, une zone anticollision, conformément des règlement de Transport Canada, en place depuis la phase de raccordement et de mise en service jusqu'à la fin de la phase de désaffectation. Cette zone s'étendrait sur 50 mètres autour du système d'amarrage de l'UFPD ou environ 8,5 kilomètres carrés. Lorsque les UMFM sont sur place, une zone anticollision similaire serait établie et s'étendrait jusqu'à 500 mètres des UMFM lorsqu'on utilise un système de positionnement dynamique, pour un total d'environ un kilomètre carré pour chaque UMFM. Les navires ne pourraient pénétrer dans les zones anticollision sans autorisation. La zone anticollision pour l'UMFM serait de courte durée, alors que celle pour l'UFPD serait de longue durée. Les zones anticollision représenteraient moins de deux pourcent de la zone

d'aménagement principale, et si de futurs raccords devaient être faits dans la zone du projet, les zones anticollision représenteraient moins de 0,5 pourcent de la zone du projet.

Le promoteur a déclaré qu'il y a peu de pêche commerciale dans la zone d'aménagement principale (voir la figure 5), ce qui limite les interactions potentielles. Toutefois, il a indiqué qu'il y a un potentiel d'interactions accrues entre les futurs raccords et les pêches commerciales, car ces zones enregistrent une intensité de pêche plus élevée si des ancrages sous-marins se trouvent dans des zones dont l'intensité de pêche est supérieure à celle de la zone centrale, par exemple dans la partie ouest ou nord de la zone du projet. Le promoteur a conclu que, compte tenu de la taille des zones anticollision dans la zone du projet, par rapport à la zone disponible pour la récolte du poisson, les effets potentiels du projet sur la pêche commerciale seraient d'une ampleur négligeable à faible selon l'étendue de l'activité de pêche.

La présence d'infrastructures sous-marines installées sur le fond marin peut également causer des dommages aux engins de chalutage. Selon les prévisions du promoteur, si on tient compte des prises historiques dans la zone et des mesures d'atténuation qui seraient en place, le potentiel d'interaction entre les activités de pêche et l'infrastructure sous-marine serait négligeable. Il a fait également remarquer qu'il existe une zone de fermeture de la pêche entraînant une interdiction des activités de chalutage de fond dans certaines parties de la zone du projet, ce qui limite encore davantage le potentiel d'interactions entre les activités de pêche et les infrastructures sous-marines.

Le long de la route de navigation, des effets potentiels sur les navires de pêche, les engins mobiles ou les engins fixes sans surveillance peuvent survenir en raison de la présence de trafic maritime lié au projet. Les pêches ciblant le crabe des neiges et les pêches au filet maillant avec des engins fixes sans surveillance près de St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador, seraient les activités les plus à risque. Cependant, le promoteur a déclaré qu'aucune interaction n'a été signalée entre les navires de ravitaillement et les navires de pêche commerciale ou d'autres utilisateurs de l'océan le long des voies utilisées par l'industrie pétrolière extracôtière.

Au moment de la désaffectation, les infrastructures sous-marines et les têtes de puits peuvent être retirées ou laissées en place. Si elles sont laissées en place, ces structures pourraient potentiellement interférer avec les engins de chalutage. Cependant, les avertissements de navigation ou les avis aux navigateurs fourniraient des renseignements sur la présence d'infrastructures sous-marines ou de têtes de puits à l'industrie de la pêche commerciale. Le retrait des infrastructures sous-marines au moment de la désaffectation éliminerait le risque de dommages aux engins.

Effets sur les autres utilisateurs de l'océan

Le promoteur a indiqué que les répercussions potentielles du projet sur les autres types de trafic maritime océanique (transport maritime et activités militaires) seraient similaires à celles associées à la pêche commerciale et aux relevés de recherche. L'accès serait restreint pour ces autres utilisateurs de l'océan, mais des renseignements seraient fournis au moyen d'avertissements de navigation ou d'avis aux navigateurs afin de permettre la planification d'évitement. De plus, le ministère de la Défense nationale serait avisé de toute activité maritime liée au projet. Le promoteur a aussi déclaré que la présence d'éléments sous-marins (p. ex. câbles, épaves ou munitions non explosées) serait prise en compte dans la configuration de l'infrastructure sous-marine. Le promoteur a indiqué qu'un

câble sous-marin passe à travers des sections de la zone du projet et qu'il n'y a pas d'épaves connues ni de munitions non explosées dans cette dernière.

4.5.3 *Vue exprimés*

Peuples autochtones

Plusieurs groupes autochtones ont souligné l'importance de la pêche commerciale communautaire et de la pêche commerciale pour leurs communautés, et ont déclaré que le site de forage proposé se trouve dans des zones de pêche utilisées par les pêcheurs. Les groupes autochtones ont souligné l'importance de la surveillance de suivi pour évaluer l'exactitude des prévisions et l'efficacité des mesures d'atténuation.

Le BNKMK a demandé à être consulté par le promoteur en ce qui concerne l'élaboration d'un processus de communication convenu d'un commun accord et est d'avis qu'un tel processus constituerait la base d'un plan de communication autochtone. Le BNKMK a demandé que le plan de communication autochtone soit mis en place avant le lancement des activités du projet et qu'il comprenne à la fois des protocoles d'intervention d'urgence et d'interaction avec les utilisateurs du milieu marin.

Public

Le WWF a exprimé des inquiétudes concernant le chevauchement des zones de levés géophysiques avec les zones d'activités de pêche à l'intérieur de la zone du projet, ainsi que les services sismiques qui pourraient influencer sur le comportement et l'évitement des poissons, entraînant ainsi des effets indirects sur les activités de pêche commerciale.

L'Union des pêcheurs de Terre-Neuve (*Fish Food and Allied Workers-Unifor Union* ou FFAW-Unifor) a déclaré qu'il serait important que le promoteur envisage des solutions de rechange au calendrier et à l'approche des activités proposées si les pêches évoluent au fil du temps. Elle a recommandé une consultation continue avec l'industrie de la pêche pendant la durée de vie du projet afin de s'assurer que les changements dans l'industrie de la pêche sont compris et pris en compte à toutes les étapes.

La FFAW-Unifor a également exprimé des inquiétudes quant à la possibilité que les activités du projet se déroulent dans les aires marines de conservation qui sont actuellement fermées à la pêche de fond, telles que les aires marines d'importance écologique ou biologique et les écosystèmes marins vulnérables des Nations Unies. De plus, elle a souligné l'importance des programmes de suivi et de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, non seulement dans la zone du projet, mais également dans les routes de navigation proposées.

4.5.4 *Analyse et conclusions de l'Agence*

Analyse des effets

L'Agence comprend que, actuellement, les activités humaines prédominantes dans la zone du projet et la route de navigation sont les pêches étrangères et nationales, la recherche menée par l'OPANO, le trafic maritime commercial, les programmes de forage d'exploration à court terme, les exercices militaires et les activités récréatives.

L'Agence est d'avis que la perte d'accès aux zones et le risque de dommages aux engins de pêche, aux navires ou à l'équipement seraient les principaux effets environnementaux négatifs potentiels du projet sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan. Les effets du projet sur l'abondance et la répartition des poissons sont abordés à la section 4.1.

La pêche commerciale, y compris la pêche commerciale communautaire, est une activité économique essentielle au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Comme l'illustre la figure 5, l'intensité de la pêche commerciale varie d'une zone à l'autre. L'Agence reconnaît que, d'après les renseignements fournis par le promoteur, la pêche commerciale est limitée dans la zone d'aménagement principale et que, par conséquent, les effets seraient limités. L'Agence constate toutefois que, dans la zone du projet où de futurs raccords pourraient être installés, l'intensité de la pêche est plus importante, de sorte que la pêche commerciale pourrait être touchée. L'Agence reconnaît également que les lieux de pêche subissent l'influence de divers facteurs et qu'ils pourraient se trouver dans différentes zones à l'avenir. Par exemple, la Commission de l'OPANO a rouvert la pêche dirigée à la crevette dans la division 3M en 2020. Bien qu'il n'y ait toujours pas de pêche à la crevette nordique dans la division 3L de l'OPANO, l'Agence reconnaît qu'il est possible que la pêche soit rouverte pendant la durée du projet.

L'Agence fait observer que les navires de pêche seraient exclus des zones anticollision, couvrant un total d'environ 10,5 kilomètres carré dans le cas de l'UFPD et de deux UMFM. En ce qui concerne les zones de sécurité, l'Agence a calculé une superficie maximale d'environ 200 kilomètres carré pour la zone du projet, en se basant sur un maximum de cinq raccords et la présence de deux UMFM. L'Agence reconnaît que, même si les navires ne se voyaient pas interdire l'accès aux zones de sécurité, il est possible que les navires de pêche commerciale et les navires de recherche associés puissent potentiellement éviter ces zones afin de réduire les risques de dommages causés aux engins de pêche ou de cas de responsabilité perçue associés à l'endommagement des infrastructures sous-marines.

L'Agence estime que les effets environnementaux négatifs potentiels sur la pêche commerciale seraient plus importants dans les parties ouest de la zone du projet. Ce point de vue est fondé sur la perte d'accès aux lieux de pêche résultant du déplacement des pêcheurs à cause des zones anticollision, la taille des zones de l'OPANO qui sont exploitées et qui chevauchent la zone du projet, et la répartition inégale des activités de pêche dans toute la zone. L'Agence est d'avis qu'une communication efficace entre le promoteur et les pêcheurs nationaux et internationaux contribuerait à réduire les possibilités d'interactions.

L'Agence est consciente que les engins, les navires ou l'équipement de pêche pourraient être endommagés par les interactions avec les navires du projet dans la zone du projet et la route de navigation, ainsi qu'avec les têtes de puits ou les infrastructures sous-marines. En outre, si les infrastructures sous-marines ou les têtes de puits devaient être laissées en place après la désaffectation, il y aurait un risque d'interaction continue avec les activités de pêche commerciale. L'Agence sait qu'un plan de désaffectation serait élaboré, examiné et approuvé par OCTNLHE, qui examinerait des options telles que l'enlèvement des structures ou le maintien en place des têtes de puits ou des infrastructures sous-marines. L'OCTNLHE a informé l'Agence qu'il examinerait la possibilité que les têtes de puits et (ou) l'infrastructure sous-marine perturbent les pêches, en tenant compte de l'emplacement géographique et de la profondeur, et qu'il consulterait le MPO en cas d'incertitude quant à la possibilité d'interférence. L'Agence est également consciente du fait que le promoteur serait tenu de consulter les pêcheurs au sujet de son plan de désaffectation. Si l'OCTNLHE approuvait le fait de laisser les têtes de

puits et (ou) l'infrastructure sous-marine en place, les pêcheurs seraient informés par le promoteur du plan de désaffectation et de l'emplacement des têtes de puits et (ou) de l'infrastructure sous-marine.

L'Agence constate qu'en plus d'une communication efficace entre le promoteur et les pêcheurs pour éviter les effets négatifs potentiels sur l'environnement, le promoteur s'est engagé à élaborer et à mettre en œuvre un programme d'indemnisation pour les dommages ou les pertes en tenant compte des *Lignes directrices sur l'indemnisation pour dommages résultant d'activités pétrolières en zone extracôtière* de l'OCTNLHE, et des meilleures pratiques. L'Agence accepte que le programme d'indemnisation du promoteur détermine la responsabilité pour les pertes ou dommages réels subis par « toute personne » sans limiter l'origine nationale des demandeurs. L'Agence reconnaît également que, si les pêcheurs et le promoteur n'étaient pas en mesure de résoudre les réclamations en cas de dommages ou de pertes conformément au régime d'indemnisation du promoteur, les pêcheurs nationaux ou internationaux pourraient demander réparation par le biais d'une demande d'indemnisation auprès de l'OCTNLHE (le cas échéant) ou d'un tribunal.

L'Agence sait que, dans le cadre des programmes en sciences halieutiques, on utilise les mêmes engins que ceux utilisés par les pêcheurs; par conséquent, la présence d'infrastructures du projet peut avoir un effet sur ces activités. En ce qui concerne les possibilités d'interactions le long de la route de navigation, l'Agence fait remarquer que les navires de ravitaillement et d'entretien ne remorqueraient pas d'équipement sous-marin. L'Agence est donc d'avis qu'il n'y a pas de risque supplémentaire d'effets environnementaux négatifs sur ces programmes.

L'Agence est d'avis qu'une communication précoce, appropriée et efficace entre le promoteur, les pêcheurs commerciaux et les autres utilisateurs de l'océan, concernant les zones à accès restreint (p. ex. les zones de sécurité et anticollision) et les renseignements sur l'emplacement des têtes de puits et (ou) des infrastructures sous-marines, permettrait d'atténuer les effets potentiels. L'Agence reconnaît que le promoteur serait tenu d'élaborer un plan de communication sur les pêches, en consultation avec les pêcheurs autochtones et les pêcheurs commerciaux. L'Agence estime que le plan comprendrait, sans s'y limiter, des objectifs de communication, les noms des participants et des principales personnes-ressources ainsi que des renseignements sur les activités du projet.

Principales mesures d'atténuation et suivi

L'Agence a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur, des conseils éclairés des autorités fédérales ainsi que des observations des groupes autochtones et du public et pour déterminer les principales mesures suivantes afin d'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 afin d'aborder les communications avant et pendant toutes les étapes du projet, y compris les activités futures. Ce plan devrait comprendre ce qui suit :
 - une description des activités prévues du projet,
 - des renseignements sur les zones anticollision ou les zones de sécurité et les infrastructures sous-marines désaffectées et d'abandonnées;
 - des renseignements sur les navires voyageant entre Terre-Neuve-et-Labrador et la zone du projet, y compris le nombre par semaine, et l'itinéraire général;

- des procédures permettant d'aviser les pêcheurs au moins deux mois avant le début du projet.
- des mises à jour régulières fournissant des renseignements précis sur les plans d'activités du projet et le déplacement de l'UFPSD, de l'UMFM et des navires du projet désigné, en excluant les navires de ravitaillement et de réserve ainsi qu'une occasion de rétroaction et d'échange de renseignements supplémentaires sur des aspects d'intérêt particulier;
- des procédures pour déterminer la nécessité d'affecter un agent de liaison des pêches ou des navires de guidage des pêches pendant le déplacement des installations flottantes de production, de stockage et de déchargement, des unités mobiles de forage en mer et des navires de projet désignés, à l'exception des navires de ravitaillement et de réserve, et également pour déterminer la nécessité d'affecter un agent de liaison des pêches pendant les programmes géophysiques;
- des procédures pour aviser les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement et communiquer les résultats de la surveillance de ses effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine;
- des procédures pour établir une communication bilatérale avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux durant un déversement de niveau 2 ou 3²⁰;
- conformément au *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*, préparer un plan de désaffectation et d'abandon qui satisfait ou qui surpasse les exigences des Lignes directrices sur le forage et la production, et le soumettre à l'OCTNLHE pour approbation avant le début du projet de production. S'il est proposé qu'une infrastructure sous-marine soit laissée en place sur le fond marin d'une façon susceptible de nuire à 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 la zone anticollision ou les zones d'exclusion de sécurité et les infrastructures sous-marines désaffectées, si elles sont laissées sur le fond marin, soient publiés dans les avis aux navigateurs, fournis dans les avis de navigation et communiqués aux pêcheurs;
- fournir des renseignements sur l'emplacement de toute infrastructure sous-marine désaffectée, laissée 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, au moyen des mécanismes d'échange de renseignements mis en place avec le MPO, concernant les activités prévues dans le cadre du projet, y compris la communication en temps opportun des lieux de forage, des zones d'exclusion pour raisons de sécurité ou d'anticollision et des infrastructures sous-marines désaffectées;
- mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation énumérées dans les sections 4.1 Poisson et habitat du poisson concernant la communication des résultats des levés des fonds marins, les

²⁰ Les réponses de niveau 2 et de niveau 3 sont définies dans le document intitulé *Tiered Preparedness and Response* (préparation et intervention à plusieurs niveaux) de l'Association internationale des producteurs de pétrole et de gaz intitulé (Association internationale des producteurs de pétrole et de gaz, 2015).

procédures de mise hors service, la sélection des produits chimiques, le rejet des boues synthétiques usées et le rejet des déchets.

L'Agence note également que le promoteur s'est engagé à élaborer un programme d'indemnisation en tenant compte du document *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière* de l'OCTNLHE afin de remédier à toute interaction non planifiée entre le Projet et le matériel de pêche commercial.

Suivi

L'Agence a déterminé 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 associé aux composantes du projet, notamment les navires associés au projet, où des engins de pêche sont perdus ou endommagés et rendre ces renseignements disponibles pour les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux.

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 reconnaît que les effets potentiels sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan dans la zone d'aménagement principale seraient négligeables, car il est actuellement limité des pêches active dans cette zone. Cependant, les effets potentiels sur les pêches commerciales seraient plus importants dans la zone du projet si des raccords devaient être installés à l'avenir, étant donné qu'il y aurait plus d'activités dans la zone du projet. Comme les navires sont autorisés à entrer dans la zone de sécurité et que des mesures sont en place au cas où des engins ou des navires seraient endommagés, la conclusion de l'Agence s'appuie sur l'accès restreint aux zones anticollision.

L'Agence est d'avis que des effets environnementaux résiduels négatifs pour la pêche commerciale et les autres utilisateurs de l'océan seraient d'une ampleur faible à moyenne, car il y aurait peu ou pas de modification de l'activité de pêche requise pour continuer à pêcher puisqu'il n'y a aucune pêche nationale et que l'effort de pêche international est faible dans la zone centrale de mise en valeur. Si des ancrages sous-marins futurs sont mis en place dans la zone du projet, l'ampleur serait moyenne, car l'effort de pêche y est plus important; les pêcheurs seraient donc tenus de modifier l'activité de pêche dans la zone anticollision. L'Agence reconnaît que durant la durée de vie du projet, l'activité de pêche peut changer (c.-à-d. les espèces cibles) dans la zone centrale et, par conséquent, l'ampleur des effets pourrait augmenter. L'étendue géographique de l'accès restreint serait de 10,5 kilomètres carrés. La durée des effets serait à long terme, car le projet durerait plus de 20 ans. Les effets potentiels pour la pêche commerciale et les autres utilisateurs de l'océan seraient continus sur une base saisonnière durant la phase de préparation du site et continus une fois l'infrastructure sous-marine installée. L'Agence estime que les effets potentiels seraient réversibles une fois le projet terminé, les zones anticollision ne seraient plus en place.

Selon les connaissances actuelles sur les activités de pêche commerciale, y compris la pêche commerciale communautaire et les activités d'autres utilisateurs de l'océan, et compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan.

4.6 Peuples autochtones

La présente section décrit les effets potentiels des activités courantes du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones, sur les pêches commerciales communautaires, sur la santé et les conditions socioéconomiques des collectivités autochtones ainsi que sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis. Les effets des défaillances et des accidents potentiels sur les peuples autochtones sont également décrits à la section 5.1 (Accidents et défaillances).

4.6.1 Environnement actuel

Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles

Le promoteur a remarqué qu'il n'y a aucune utilisation actuelle connue des terres ou des eaux dans la zone du projet à des fins traditionnelles. Toutefois, le promoteur a reconnu que certaines espèces qui sont traditionnellement pêchées dans ou autour des territoires traditionnels présentent le potentiel de migrer à travers la zone du projet, y compris des poissons, des mammifères marins et des oiseaux migrateurs d'importance culturelle pour les groupes autochtones. Selon ces renseignements, le promoteur, les effets sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles dans l'environnement marin sont les principaux effets sur l'usage courant des ressources à des fins traditionnelles par les groupes autochtones.

Le promoteur a fourni de l'information sur les types d'espèces marines récoltées à des fins alimentaires, sociales et rituelles par chacun des groupes autochtones. Le promoteur a indiqué que les espèces les plus souvent récoltées par les groupes autochtones sont le saumon de l'Atlantique, l'anguille d'Amérique, le hareng, le poisson de fond, le canard, l'oie et le phoque (tableau 5). Le promoteur a aussi fourni des précisions sur le moment et la fréquence des récoltes, lorsque cette information était accessible au public. Le promoteur a indiqué que, selon l'information disponible, les récoltes à des fins traditionnelles sont réalisées dans des zones riveraines et côtières, à proximité des collectivités et des territoires traditionnels. Le promoteur a également souligné qu'il n'y a aucun chevauchement entre les territoires traditionnels revendiqués ou établis des groupes autochtones et la zone du projet, ni aucun rapport indiquant que des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles ont lieu dans la zone du projet ou près de celle-ci.

Tableau 5 Poissons, oiseaux migrateurs et mammifères marins les plus fréquemment récoltés à des fins alimentaires, sociales et rituelles

Inuit and Innu (Labrador)	Innu (Québec)	Mi'kmaq/Mi'gmaq and Wolastoqiyik (N.-É., N.-B. et Î.-P.-É.)	Mi'kmaq (Terre-Neuve)
Poissons : saumon de l'Atlantique, omble chevalier et truite	Poissons : saumon de l'Atlantique, hareng et mollusques	Poissons : saumon de l'Atlantique, anguille d'Amérique, gaspateau, hareng et poisson de fond*	Poissons : saumon de l'Atlantique, anguille d'Amérique et truite
Oiseaux migrateurs : guillemot, canard et oie	Oiseaux migrateurs : oie et eider à duvet	Oiseaux migrateurs : canard et oie	Oiseaux migrateurs : guillemot
Mammifères marins ²¹ : phoque	Mammifères marins : phoque	Mammifères marins : phoque	Mammifères marins : phoque

* La pêche aux crevettes dans la division 3L de l'OPANO est actuellement fermée; par conséquent, les groupes autochtones ne pêchent pas actuellement dans cette zone, mais cela pourrait changer dans le futur.

Bien que le promoteur ait souligné qu'aucun rapport n'indiquait que des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles ont lieu dans la zone du projet, certaines espèces récoltées traditionnellement peuvent migrer dans cette zone et interagir avec les activités courantes du projet. Parmi ces espèces, on compte le saumon de l'Atlantique, l'anguille d'Amérique, la morue de l'Atlantique, le flétan du Groenland, le guillemot et le phoque²².

Le MPO octroie des permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles aux groupes autochtones. Les espèces et les lieux géographiques visés par ces permis peuvent varier. Selon l'information fournie par le promoteur, 32 groupes autochtones possèdent des permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles pour le saumon de l'Atlantique, tandis que 25 groupes possèdent des permis pour l'anguille d'Amérique. Les autres espèces visées par les permis que possèdent dix groupes ou plus sont incluses dans le tableau 6.

²² Il se peut également que la baleine noire de l'Atlantique Nord se trouve dans la zone du projet. Il s'agit d'une espèce d'importance culturelle pour certains groupes, en particulier pour les Mi'kmaq/Mi'gmaq qui considèrent cette espèce comme le maître de la vie dans les océans et une alliée du créateur Glooscap. Par le passé, certains groupes de Terre-Neuve-et-Labrador récoltaient la baleine noire à des fins alimentaires, sociales et rituelles; toutefois, ce n'est plus le cas, puisqu'il s'agit maintenant d'une espèce en péril.

Tableau 6 Espèces visées par des permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles – dix groupes autochtones ou plus ²³

Espèce	Nombre de groupes autochtones qui possèdent un ou plusieurs permis
Saumon de l'Atlantique	32
Anguille d'Amérique	25
Bar rayé	20
Éperlan	20
Poisson de fond*	22
Maquereau	19
Hareng	18
Gaspereau	15
Alose tyran	14
Phoque	11

**Les permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et cérémoniels pour le poisson de fond peuvent permettre la pêche d'un ou plusieurs des types de poissons suivants : loup de mer, morue, sole, aiglefin, flétan, goberge et sébaste. Quelques permis mentionnent « espèce non précisée », ce qui signifie que tout type de poisson de fond peut être pêché.*

Pêche commerciale communautaire

Les permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et cérémoniels pour le poisson de fond peuvent permettre la pêche d'un ou plusieurs des types de poissons suivants : loup de mer, morue, sole, aiglefin, flétan, goberge et sébaste. Quelques permis mentionnent « espèce non précisée », ce qui signifie que tout type de poisson de fond peut être pêché²⁴.

Le promoteur a indiqué que certains permis de pêche commerciale communautaire sont situés dans des divisions de l'OPANO ou des zones de pêche qui chevauchent la zone du projet, y compris des permis dans les divisions 3L et 3M de l'OPANO pour l'espadon et le thon rouge (c.-à-d. des espèces qui ont une importance culturelle et économique pour certains groupes). Selon l'information fournie par le promoteur, 14 permis pour l'espadon et sept permis pour le thon rouge dans les divisions 3L et 3M de

²³ Certains groupes de Terre-Neuve-et-Labrador ont historiquement chassé la baleine noire à des fins alimentaires, sociales et cérémonielles. Toutefois, ce n'est plus le cas en raison de son statut d'espèce en voie de disparition.

²⁴ Certaines espèces peuvent être incluses à la fois dans le permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et dans le permis de pêche commerciale d'un groupe donné. Les espèces les plus souvent incluses dans ces deux types de permis sont le phoque, l'anguille d'Amérique, le poisson de fond et le hareng.



l'OPANO appartiennent à des groupes autochtones. Dix permis supplémentaires pour le thon rouge et dix permis supplémentaires pour le poisson de fond ne sont associés à aucune restriction géographique (c.-à-d. qu'ils portent la mention « non précisé » ou « indéterminé »); par conséquent, les activités de pêche peuvent être réalisées à n'importe quel endroit. Certains permis pour le hareng, le maquereau, le phoque et la crevette ne sont pas non plus associés à des restrictions géographiques.

Tableau 7 Permis de pêche commerciale communautaire qui chevauchent la zone du projet

Espèce	Division de l'OPANO ou zone de pêche	Nombre de groupes autochtones qui possèdent un ou plusieurs permis
Capelan	Zones de pêche au capelan 7 et 8	3
Poisson de fond	Unité 3L de l'OPANO	5
Poisson de fond	Indéterminé ou non précisé	10
Hareng	Zones de pêche au hareng 7 et 8	5
Hareng	Indéterminé ou non précisé	3
Maquereau	Zones de pêche au maquereau 7 et 8	3
Maquereau	Indéterminé ou non précisé	1
Phoque	Zone de chasse au phoque 6 et 7	3
Phoque	Indéterminé ou non précisé	6
Crevette	Zones de gestion de la crevette 6 et 7 (dans la division 3LM de l'OPANO)*	4
Crevette	Indéterminé ou non précisé	1
Espadon	Division 3LM de l'OPANO	14
Thon	Division 3LM de l'OPANO	7
Thon	Indéterminé ou non précisé	10

** La pêche à la crevette dans la division 3L de l'OPANO est actuellement fermée. Par conséquent, les groupes autochtones ne pêchent pas dans cette zone, mais la situation pourrait changer.*

Le promoteur a indiqué qu'il n'était pas en mesure de confirmer les endroits où les pêches commerciales communautaires sont réalisées à l'heure actuelle, puisque les groupes autochtones ne lui ont pas fourni cette information, à l'exception de certains groupes qui ont précisé que leurs permis de pêche à l'espadon et au thon rouge dans la division 3LM de l'OPANO sont pour l'instant inactifs. Qui plus est, le promoteur a souligné que les données de localisation des prises du MPO ne font pas la différence

entre la pêche commerciale nationale (c.-à-d. non autochtone) et la pêche commerciale communautaire. Le promoteur a indiqué que les données sur les prises d'emplacement du MPO démontrent une certaine activité de pêche dans les parties ouest et nord de la zone du projet; cependant, comme il est indiqué ci-dessus, le promoteur ne pouvait confirmer si les données représentent une activité de pêche autochtone. Le promoteur a indiqué que, actuellement, selon les renseignements disponibles, il existe un potentiel limité d'interactions entre les activités planifiées du projet et les activités de pêche commerciale, y compris la pêche commerciale communautaire par les groupes autochtones, dans ou près de la zone du projet. Toutefois, les permis de pêche commerciale communautaires pourraient être actifs dans le futur ou le niveau de pêche commerciale communautaire pourrait augmenter.

Santé et conditions socioéconomiques

Le promoteur a préparé un profil pour chacun des groupes qui comprend de l'information sur la santé et les conditions sociales et économiques. Le promoteur a également inclus divers détails, y compris des données démographiques, des statistiques sur l'emploi et le revenu, de l'information sur les types de services offerts à l'échelle communautaire, etc., lorsque ceux-ci étaient disponibles. La profondeur et l'étendue de l'information sur les profils varient considérablement, puisque le promoteur a indiqué qu'il utilise des sources d'information accessibles au public pour préparer les profils, y compris l'information incluse dans les rapports de projets antérieurs, les études sur la santé des Autochtones, la littérature grise (c.-à-d. gouvernementale) et les données publiées par Statistique Canada et Services aux Autochtones Canada. Le promoteur a indiqué qu'il a envoyé des ébauches de profils à chaque groupe autochtone représentatif pour un examen quant à l'exactitude des renseignements présentés avant que l'EIE soit finalisée. Les profils de collectivités présentés dans l'EIE reflètent une rétroaction obtenue des groupes autochtones, bien que ce ne soit pas tous les groupes qui ont donné une rétroaction.

Le promoteur a axé le contenu des profils communautaires sur les activités de pêche et les espèces marines d'importance culturelle et commerciale. Le promoteur a commandé une analyse contextuelle de l'information accessible au public (c.-à-d. une étude théorique sur le savoir autochtone),

Selon les renseignements recueillis, les espèces de poissons d'importance pour les groupes autochtones comprenaient, entre autres, le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique. Pendant des milliers d'années, ces deux espèces ont été des sources importantes de nourriture riche en nutriments pour les peuples autochtones de la région, puisqu'elles étaient abondamment présentes à certains endroits connus²⁵. Plusieurs groupes autochtones pêchent l'anguille d'Amérique à des fins alimentaires, sociales et rituelles et à des fins commerciales, en plus d'utiliser cette espèce à diverses fins médicinales. Qui plus est, le saumon de l'Atlantique²⁶ et l'anguille d'Amérique ont une importance spirituelle pour plusieurs groupes autochtones et occupent une place de choix dans les noms de lieux, les cérémonies traditionnelles, les légendes et les histoires.

²⁵ Certains groupes autochtones font le choix de ne pas faire la pêche au saumon de l'Atlantique à des fins alimentaires, sociales et rituelles en raison de préoccupations relatives à la conservation de cette espèce.

²⁶ En vue de remédier au déclin des stocks de saumon de l'Atlantique, un certain nombre de mesures de gestion drastiques ont été mises en place par le MPO, y compris la fermeture de la pêche commerciale au saumon de l'Atlantique en 1998.

Les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles et à des fins commerciales font partie intégrante de la structure sociale et économique des collectivités autochtones, et ce, depuis les temps précédant le premier contact avec les Européens. Le promoteur a indiqué que plusieurs peuples autochtones accordent encore aujourd'hui une grande valeur à la nourriture et estiment qu'elle ne peut pas être remplacée par d'autres sources de nourriture en raison de ses qualités nutritionnelles supérieures et d'autres utilisations sociales et culturelles importantes. De plus, certains groupes autochtones dépendent des aliments récoltés de façon traditionnelle pour assurer leur subsistance et sont déjà aux prises avec une insécurité alimentaire en raison de leurs modestes revenus, du taux de chômage élevé et du coût des aliments, surtout les groupes qui sont situés en région rurale ou éloignée.

Les connaissances autochtones qui ont été rassemblées confirment que le simple fait de pêcher favorise la cohésion sociale; d'hier à aujourd'hui, de grands groupes de pêcheurs unissent leurs efforts et pêchent ensemble au bénéfice de leurs collectivités. Les ressources récoltées sont redistribuées aux familles et sont partagées lors de festins cérémonieux et d'autres événements communautaires. En tant qu'activité, la pêche favorise également la continuité culturelle en donnant l'occasion aux pêcheurs plus âgés et aux aînés de partager le savoir, les pratiques et les coutumes autochtones avec les plus jeunes générations.

Les pêches commerciales communautaires sont également liées aux conditions socioéconomiques de référence actuelles des peuples autochtones, puisqu'il s'agit d'une importante source d'emplois et de revenus pour des familles et des collectivités entières. Certains groupes autochtones exploitent aussi des entreprises de pêche récréative dans le cadre de l'industrie du tourisme maritime, fournissant ainsi des possibilités d'emploi supplémentaires aux membres des collectivités. Le promoteur a déclaré que les groupes autochtones utilisent les recettes provenant de leurs pêches commerciales communautaires et d'autres entreprises de tourisme maritime et de pêche récréative appartenant aux bandes pour soutenir l'infrastructure, les services et les programmes communautaires essentiels.

Droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis

Le promoteur a désigné la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles comme la principale activité fondée sur les droits pouvant être touchée par le projet. L'information pour chaque groupes autochtones est résumée dans tableau 8. Selon les renseignements disponibles, le promoteur comprend qu'aucun des groupes autochtones n'a de droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis ni ne réalise des activités traditionnelles en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* dans la zone du projet.

Tableau 8 Résumé des droits ancestraux ou issus de traités liés à la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles

Groupe	Droits ancestraux ou issus de traités
PREMIÈRES NATIONS INUITES ET INNUES	
Gouvernement du Nunatsiavut (Labrador)	Gouvernement du Nunatsiavut (Labrador)
Conseil communautaire de NunatuKavut (Labrador)	Conseil communautaire de NunatuKavut (Labrador)
Nation innue (représentant Sheshatshiu et Natuashish) (Labrador)	Nation innue (représentant Sheshatshiu et Natuashish) (Labrador)
Les Innus de Ekuanitshit (Québec)	Les Innus de Ekuanitshit (Québec)
Première Nation des Innus de Nutashkuan (Québec)	Première Nation des Innus de Nutashkuan (Québec)
MI'KMAQ/MI'GMAQ, WOLASTOQIYIK (MALÉCITES) ET PESKOTOMUHKATI	
En Nouvelle-Écosse, 13 communautés mi'kmaq; neuf communautés mi'gmaq au Nouveau-Brunswick (N.-B.); six communautés wolastoqiyik au N.-B.; Peskotomuhkati à Skutik, au N.-B.; deux communautés mi'kmaq à l'Île du-Prince-Édouard; trois communautés mi'gmaq au Québec.	En Nouvelle-Écosse, 13 communautés mi'kmaq; neuf communautés mi'gmaq au Nouveau-Brunswick (N.-B.); six communautés wolastoqiyik au N.-B.; Peskotomuhkati à Skutik, au N.-B.; deux communautés mi'kmaq à l'Île du-Prince-Édouard; trois communautés mi'gmaq au Québec.
(Pour un total de 34 communautés)*	(Pour un total de 34 communautés)*
Première Nation Miawpukek (île de Terre-Neuve)	Première Nation Miawpukek (île de Terre-Neuve)

Groupe	Droits ancestraux ou issus de traités
Première Nation Qalipu (île de Terre-Neuve)	Première Nation Qalipu (île de Terre-Neuve)

**Voir le section 3.1.1 du présent rapport pour le nom de ces 34 communautés. Certaines communautés sont représentées par des regroupements d'organismes pour des questions de consultation, mais les droits sont détenus par chaque communauté ou collectif.*

4.6.2 Effets prévus

Pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles et répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis

Le promoteur a cité le document Orientations techniques pour l'évaluation de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles en vertu de la LCEE 2012 pour expliquer les liens entre l'usage courant des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones (c.-à-d. les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles dans le contexte de ce projet) et les droits connexes. Le promoteur a également souligné que « l'usage courant des terres et des ressources » est une expression souvent utilisée par les groupes autochtones pour parler des « droits ancestraux » ou des « droits issus de traités ». C'est d'ailleurs pour cette raison que les évaluations du promoteur concernant les effets pour l'usage courant et l'incidence sur les droits ont été intégrées. Dans le contexte de l'EIE du promoteur, l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles, également appelée « pêches traditionnelles », a été définie comme comprenant des activités et des résultats associés à la prise de poissons, de mammifères marins et d'oiseaux migrateurs dans les territoires traditionnels revendiqués ou établis d'un groupe autochtone à des fins alimentaires, sociales et cérémonielles ou économiques conformes à l'exercice d'un droit autochtone ou en vertu d'une licence, y compris le droit des groupes autochtones dans les Maritimes et la région de Gaspé au Québec pour récolter une subsistance modérée conformément aux Traités de paix et d'amitié de 1760 et de 1761.

Le promoteur a affirmé que la plupart des activités courantes du projet auraient lieu dans un milieu marin extracôtier, à 500 kilomètres de la terre et à une distance de 640 à 2 000 kilomètres des groupes autochtones. Selon les renseignements disponibles, comme mentionné ci-dessus, le promoteur a indiqué qu'aucun groupe autochtone n'a de territoires traditionnels ni de droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis qui chevauchent la zone du projet ou qui s'étendent jusqu'à celle-ci. Les permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles délivrés par le MPO n'incluent pas de zones qui se trouvent dans la zone du projet ou à proximité de celle-ci. Comme le promoteur a indiqué qu'aucun cas de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles n'avait été signalé dans la zone du projet, aucun effet direct sur les activités de récolte à des fins traditionnelles ni aucune interruption de ces activités ne sont prévus.

Le promoteur a affirmé qu'aucun droit ancestral ou issu de traités n'est exercé dans la zone du projet. Par conséquent, les effets potentiels sur les droits seraient attribuables aux effets du projet sur les espèces migratrices qui passent par la zone du projet et qui sont ensuite récoltées dans les territoires traditionnels des groupes autochtones. Les espèces migratrices récoltées à des fins alimentaires, sociales et rituelles pouvant passer par la zone du projet incluent le saumon de l'Atlantique, l'anguille d'Amérique, la morue de l'Atlantique, le flétan du Groenland, le guillemot et le phoque.

Le promoteur a déclaré que la quantité de saumon de l'Atlantique qui migre en passant par la zone du projet ou qui habite la zone du projet est limitée en raison des températures défavorables de la surface de la mer. Il a donc conclu que l'interaction du saumon de l'Atlantique avec les émissions et les rejets du projet serait, elle aussi, limitée.

Le promoteur a indiqué que l'anguille d'Amérique pourrait parfois être présente dans la zone du projet, puisque les adultes migrent des zones côtières à la mer des Sargasses. Toutefois, comme leurs habitudes migratoires suivent habituellement les zones du plateau continental, le promoteur estime que cela réduit la probabilité que l'anguille d'Amérique passe par la zone du projet.

Le promoteur a affirmé que la morue de l'Atlantique et le flétan du Groenland qui sont récoltés par certains groupes autochtones pourraient parfois être présents dans la zone du projet. Le promoteur a également affirmé que, bien que ces espèces aient le potentiel d'interagir avec les navires du projet, elles ont une capacité supérieure d'évitement. Même si le promoteur a reconnu que le bruit sous-marin est considéré comme un facteur de stress à court terme pour la morue de l'Atlantique, il faudrait que cette espèce reste dans la zone pendant une longue période pour que cela soit la cause de blessures ou de mortalité. Dans l'ensemble, le promoteur a prévu que les effets potentiels sur ces espèces seraient limités en raison de la nature transitoire de la circulation des navires du projet.

En ce qui a trait à l'ensemble des poissons migrateurs traditionnellement récoltés qui pourraient passer par la zone du projet, le promoteur a reconnu que certains effets localisés et à court terme pourraient être causés par le rejet des déchets de forage, la présence de l'infrastructure sous-marine et les émissions sonores découlant de la circulation des navires du projet, de l'exploitation de l'UFPD et des UMFM ainsi que des activités de forage. Toutefois, le promoteur a déclaré qu'il est peu probable que ces effets entraînent des changements dans l'abondance, la disponibilité, la distribution ou la qualité des espèces migratrices (section 4.1 – Poissons et habitats des poissons). Le promoteur a conclu que les activités courantes du projet n'auraient aucun effet important sur les poissons récoltés à des fins alimentaires, sociales et rituelles.

Les guillemots (guillemots marmettes et guillemots de Brünnich), un groupe d'oiseaux marins migrateurs qui sont traditionnellement capturés par certains groupes autochtones, peuvent se nourrir dans la zone du projet durant la migration printanière et automnale ainsi que pendant l'hiver. Les guillemots de Brünnich sont attirés par les éclairages sous l'eau et pourraient être attirés vers l'UFPD et les UMFM la nuit pour des opportunités de se nourrir et être coincés par la suite. L'échouage des guillemots sur tous les navires du projet est possible; cependant, le promoteur a prévu que, s'il y a une interaction avec le projet, cela perturberait seulement un petit pourcentage d'oiseaux en tout temps, car les terrains d'alimentation et d'hivernage des oiseaux marins sont si grands. Le promoteur a conclu que les effets environnementaux négatifs sur les guillemots présents dans la zone du projet seraient probablement de nature transitoire et temporaire, et qu'ils auraient une faible incidence sur l'abondance ou la qualité des guillemots pouvant être récoltés à des fins traditionnelles.

Les guillemots plongeurs peuvent être exposés à un risque quelque peu plus élevé de blessure ou de perturbation à la suite d'une exposition aux sons émis sous l'eau, comme ceux générés par des sources sonores géographiques. Le promoteur a prévu que le risque de lésion auditive chez les oiseaux plongeurs exposés aux impulsions de source d'air est considéré comme faible et serait limité à une petite zone autour de la grappe de bulleurs. Les oiseaux marins devraient probablement rester dans la

zone des émissions sonores sous-marines pour des périodes prolongées pour que des effets de lésions se produisent. Des effets sont donc peu probables.

Le promoteur a prévu que des interactions avec et des effets sur des colonies de reproduction côtières de guillemots et des zones de peuplement important d'oiseaux sont peu probables. Ces zones ne se situent pas sur la trajectoire de vol habituelle d'un avion provenant de l'aéroport international de St. John's vers la zone du projet.

Toujours selon le promoteur, la probabilité que le phoque du Groenland et le phoque à capuchon (récoltés à des fins de subsistance par certains groupes autochtones) soient présents dans la zone du projet sont, respectivement, modéré et faible.

Des sons sous-marins provenant des activités du projet pourraient entraîner des changements potentiels dans la qualité et l'utilisation de l'habitat par des phoques. Une exposition à des niveaux sonores sous-marins à ou au-dessus des seuils acoustiques établis a également le potentiel de se traduire par une déficience ou une lésion auditive. Toutefois, le promoteur a prévu que les phoques ne resteraient probablement pas dans le voisinage immédiat des sources sonores assez longtemps pour subir une mortalité ou des lésions auditives. Le promoteur a prévu que les niveaux sonores sous-marins ont le potentiel de se traduire par un déplacement ou des effets de comportement d'accoutumance des phoques. Le promoteur a prévu que les phoques tendent à être moins sensibles aux sons d'une source d'air sismique que de nombreux cétacés et qu'ils ne sont pas susceptibles de présenter une forte réaction d'évitement à la grappe de bulleurs. Le promoteur s'est engagé à respecter l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*.

Le trafic maritime a le potentiel d'entraîner des collisions des navires avec les mammifères marins et il existe un risque accru de collisions avec des navires se traduisant par une mortalité ou une lésion. Le promoteur a remarqué que les phoques présentent souvent une grande tolérance aux navires, mais qu'ils peuvent également montrer des signes de déplacement en réponse au trafic maritime. Comme mesure d'atténuation, le promoteur s'est engagé à faire en sorte que les navires du projet modifieront leur trajet ou réduiront leur vitesse si un phoque est détecté devant le navire.

Enfin, le promoteur a prédit que ces interactions ne devraient pas causer de changements écologiques à l'échelle de la population ni de changements liés à l'abondance, à la disponibilité, à la distribution ou à la qualité des phoques pouvant être récoltés par les groupes autochtones à des fins traditionnelles.

Pêche commerciale communautaire

Le promoteur a précisé que les effets potentiels des activités courantes du projet sur les pêches commerciales communautaires seraient les mêmes que ceux sur les pêches commerciales non autochtones. Les effets sont présentés à la Section 4.5.2 (Effets sur les pêches commerciales) et comprennent un accès restreint aux zones de pêche (en raison de l'établissement des zones de sécurité et anticollision), des dommages aux équipements de pêche et aux navires, des modifications dans l'abondance, la distribution ou la qualité des ressources marines qui sont récoltées, et la perte associée à une prise ou un revenu. En ce qui a trait à la probabilité de changements liés à l'abondance, à la distribution et à la qualité des ressources marines récoltées par les groupes autochtones à des fins commerciales, le promoteur a axé son évaluation sur l'espadon et le thon rouge, puisque ce sont des espèces de grande valeur pouvant être récoltées par des groupes autochtones dans les divisions 3L et 3M de l'OPANO (soit des zones qui chevauchent la zone du projet).

Le promoteur a souligné que l'espadon et le thon rouge sont des poissons qui se déplacent beaucoup et qui ne vivent pas en bancs, ce qui signifie qu'ils ne nagent pas en formant un grand groupe de poissons qui se déplacent dans une même direction de façon coordonnée. Le promoteur a indiqué que tout effet de lumière ou de son (p. ex., de la présence et de l'exploitation de l'UFPD, d'UMFM et d'autres navires d'un projet désigné) ou des déversements de déchets n'entraînerait pas de modification mesurable sur la santé ou le comportement des populations de poissons, y compris l'espadon ou le thon. D'après les capacités auditives connues des autres poissons pélagiques, comme indiqué par le promoteur, l'espadon peut être attiré par les sons de basse fréquence qui sont typiques des exploitations extracôtières, mais tout son à haute intensité (p. ex., sismique) provoquera vraisemblablement un mouvement d'éloignement de la zone. Le promoteur a énoncé que les habitats de reproduction de l'espadon et du thon sont situés à des distances importantes de la zone du projet, réduisant ainsi les interactions potentielles avec des habitats importants et des étapes critiques de la vie.

Compte tenu des facteurs mentionnés ci-haut et de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, le promoteur a conclu que les effets négatifs sur l'abondance, la disponibilité, la distribution ou la qualité de l'espadon et du thon rouge ne seraient pas importants.

Santé et conditions socioéconomiques

Compte tenu de la distance entre la zone du projet et les groupes autochtones, le promoteur a affirmé qu'il ne s'attend pas à ce que le projet impose un fardeau direct ou indirect sur l'infrastructure et les services communautaires ou donne lieu à d'autres types d'effets socioéconomiques négatifs, comme la perturbation des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles, des pêches récréatives ou des pêches commerciales. Si des activités de pêche devaient être réalisées dans la zone du projet dans le futur, le promoteur estime que les mesures d'atténuation permettraient de réduire la probabilité de perturbations à l'égard de n'importe quel type de pêche autochtone.

Comme il est mentionné dans les sections 4.1, 4.2 et 4.3, le promoteur n'a prévu aucun effet biophysique sur les poissons et leur habitat, les mammifères marins ou les oiseaux migrateurs (y compris ceux récoltés par les groupes autochtones). De plus, le promoteur n'a prévu aucun effet négatif ni changement lié à la qualité de l'air et de l'eau dans des concentrations (section 4.5 – Émissions atmosphériques) qui pourraient poser un risque pour la santé humaine si les espèces ayant passé par la zone du projet étaient consommées ou si les pêcheurs autochtones étaient exposés à des contaminants ou à des polluants pendant leurs activités de pêche. Le promoteur a conclu qu'il était peu probable que les activités courantes du projet entraînent une contamination réelle ou apparente pouvant être à l'origine d'une diminution de la quantité ou de la qualité des aliments traditionnels consommés ou de tout autre effet négatif sur la santé physique des peuples autochtones.

Le promoteur a toutefois reconnu qu'il est possible que le projet ait une incidence sur les conditions socioéconomiques associées aux pêches commerciales communautaires. Ce type de pêche représente une importante source d'emplois et de recettes communautaires. Le promoteur a affirmé que des pertes soutenues en matière d'emploi ou une diminution de la disponibilité ou de la qualité des espèces récoltées à des fins commerciales, sur une période d'un an ou plus, pourraient avoir une grande incidence sur l'économie et le bien-être général des groupes autochtones. Le promoteur a aussi affirmé qu'en raison des mesures d'atténuation, les effets négatifs des activités courantes du projet sur les pêches commerciales, y compris sur les pêches commerciales communautaires des groupes autochtones, ne seraient pas significatifs (conformément à la section 4.5 – Pêches commerciales).

4.6.3 *Vue exprimé*

La Première Nation des Innus de Nutashkuan a exprimé des préoccupations au sujet des raccordements de la zone du projet, lesquels permettraient au promoteur d'exploiter n'importe quelle découverte importante dans la zone du projet, soit une zone de 4 900 kilomètres carré associée à des permis d'exploration qui appartiennent actuellement au promoteur. Si les raccordements sont permis, le promoteur peut lancer un nouveau projet de développement sans être tenu d'entreprendre une nouvelle évaluation environnementale (c.-à-d. qu'une consultation auprès des groupes autochtones ne serait pas nécessaire). Le promoteur a précisé que la portée du projet comprend une installation de production unique à partir de laquelle les activités de production auront lieu, y compris des raccordements. Si une installation de production supplémentaire était proposée dans le futur, elle devrait faire l'objet d'un processus évaluation environnemental distinct.

Plusieurs groupes autochtones ont souligné que l'EIE du promoteur ne contient pas assez d'information pour évaluer les effets négatifs potentiels sur le saumon de l'Atlantique. Ils ont noté des lacunes quant aux habitudes migratoires et aux zones d'hivernage privilégiées, ont souligné que le promoteur n'avait pas réalisé ses propres études et ont exprimé des préoccupations à propos de la recherche citée, laquelle date de plusieurs décennies.

Le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi a souligné que les études les plus récentes doivent être terminées pour traiter les lacunes en matière de données, puisque les répercussions négatives sur le saumon de l'Atlantique auront un effet négatif sur les droits ancestraux et issus de traités. Plusieurs groupes ont fait des suggestions quant à la recherche future sur le saumon de l'Atlantique, laquelle pourrait être soutenue ou dirigée par le promoteur. Certains groupes aimeraient que le promoteur crée ses propres programmes de recherche et de surveillance pour le saumon de l'Atlantique, indépendamment et au-delà de tout soutien offert à la recherche du Fonds pour l'étude de l'environnement. La MTI a souligné qu'on ignore encore si le promoteur va participer à la recherche du Fonds pour l'étude de l'environnement ou s'il va utiliser cette recherche pour améliorer et mettre à jour l'évaluation des effets du projet. La Première Nation Miawpukek a laissé entendre que, au lieu de lancer de nouveaux projets de recherche, le promoteur devrait fournir des fonds pour soutenir les initiatives existantes qui sont axées sur la localisation et l'identification du saumon de l'Atlantique. Elle a également souligné que la Fédération du saumon de l'Atlantique, l'Ocean Tracking Network et le MPO participent déjà à une telle recherche qui pourrait être soutenue par le promoteur.

Plusieurs groupes ont indiqué que le promoteur avait fait des déclarations hypothétiques et non fondées à propos du saumon de l'Atlantique, ce qui lui a permis de conclure que le projet n'aurait pas d'effets significatifs et que, par conséquent, il n'était pas nécessaire de proposer des mesures d'atténuation, de suivi ou de surveillance des effets. Les groupes ont insisté sur ces préoccupations compte tenu de leur relation sacrée avec le saumon de l'Atlantique. La NWNB a noté que, selon la recherche citée par le promoteur, le saumon de l'Atlantique, y compris la population de la zone externe de la baie de Fundy qui est en péril, pourrait passer l'hiver ou chercher de la nourriture dans la zone du projet. La NWNB a demandé au promoteur d'examiner d'autres options de surveillance qui pourraient orienter de futures mesures d'atténuation pour le saumon de l'Atlantique afin de protéger cette espèce de tout autre dommage.

La Première Nation Miawpukek a déclaré que le promoteur a observé le saumon de l'Atlantique dans la zone du projet au printemps et que cette période de l'année coïncide avec la migration du saumon de

l'Atlantique vers sa rivière natale. À titre de mesure d'atténuation supplémentaire, la Première Nation Miawpukek a recommandé ce qui suit : conformément à l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*, le promoteur devrait reporter les levés géophysiques à la fin de l'été pour s'assurer que le saumon de l'Atlantique n'est pas détourné de ses voies de migration habituelles.

Plusieurs groupes ont exprimé des préoccupations ou des questions quant aux connaissances autochtones utilisées par le promoteur et à l'intégration de ces connaissances, le cas échéant. La NWNB a mentionné qu'il n'est pas évident de savoir si les connaissances autochtones sur la répartition des espèces ont été intégrées. Le bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn a déclaré que l'étude théorique commandée par le promoteur était une synthèse de l'information accessible au public et ne pouvait pas être considérée comme des connaissances autochtones, puisqu'elle n'a pas été commandée auprès d'un groupe autochtone potentiellement touché. Selon la Première Nation Miawpukek, ni la Couronne ni le promoteur n'a déployé d'efforts raisonnables pour rassembler des connaissances autochtones en vue d'orienter le projet. La MTI a indiqué que, bien qu'elle ait fourni une étude sur les connaissances autochtones au promoteur en 2018, elle ne sait pas si le promoteur l'a utilisée pour ce projet en dépit de l'entente autorisant son utilisation jusqu'en 2023. Le promoteur a répondu en disant qu'il avait fourni des précisions quant à l'intégration des connaissances autochtones dans son EIE, y compris l'étude fournie par MTI en 2018.

La Première Nation Miawpukek a déclaré que la zone de protection contre les collisions établie autour de l'UFPSD pourrait fournir un refuge temporaire pour les poissons en raison de leur attirance vers l'installation, ce que l'on appelle l'effet « récif ». Elle a indiqué que cela pourrait pousser les poissons à quitter la division 3L de l'OPANO où des activités de pêche commerciale communautaire ont lieu, ce qui pourrait donner lieu à une diminution des taux de capture. Elle a donc demandé au promoteur d'établir une mesure d'atténuation ou un programme d'indemnisation afin de gérer cet effet.

La Première Nation Miawpukek a également affirmé que le promoteur s'est seulement engagé à prendre des mesures d'atténuation afin de réduire l'attraction des oiseaux vers la lumière provenant de l'UFPSD (en précisant qu'il n'est pas réalisable sur le plan économique de prendre des mesures d'atténuation à toutes les installations de forage). Elle estime que le promoteur devrait être tenu de prendre des mesures pour atténuer la lumière provenant de tous les navires et de toutes les installations du projet (c.-à-d. pas seulement l'UFPSD) afin d'offrir une protection adéquate aux oiseaux migrateurs tout au long des phases du projet.

La MTI a souligné que le promoteur n'avait proposé aucune mesure d'atténuation pour réduire les effets potentiels des émissions sonores sous-marines provenant des navires de ravitaillement ou d'entretien sur les poissons. Elle a demandé au promoteur d'établir un programme de surveillance pour évaluer les répercussions sous-marines sur les poissons de la lumière et du son provenant de toutes les activités du projet, y compris la circulation des navires, le forage et les opérations.

La plupart des groupes autochtones qui ont formulé des commentaires étaient insatisfaits de l'absence de programmes de suivi ou de surveillance des effets sur les espèces d'importance culturelle, et ils recommandent que des programmes de suivi et de surveillance soient établis et mis en œuvre en collaboration avec les groupes autochtones.

Le SMM a déclaré que si le projet devait avoir des répercussions sur le saumon de l'Atlantique, il ne serait pas possible de les quantifier, puisqu'aucune indemnisation financière ne pourrait compenser l'importance du saumon de l'Atlantique pour les Mi'gmaq.

Un résumé complet des enjeux soulevés par les groupes autochtones par rapport à toutes les étapes du projet, y compris l'examen de l'EIE²⁷, est présenté à l'annexe C.

4.6.4 *Analyse et conclusion de l'Agence*

Analyse des effets

L'Agence souligne qu'aucune activité de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles n'a été signalée dans la zone du projet, bien que ce soit le cas dans d'autres régions, y compris dans les régions côtières limitrophes, et ce, surtout pour les groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador. Toutefois, compte tenu de l'information fournie par le promoteur et le MPO, l'Agence estime qu'il est peu probable que les groupes autochtones qui mènent des activités de récolte dans leurs territoires traditionnels ou à proximité de ceux-ci se heurtent aux activités courantes du projet. L'Agence estime aussi que le promoteur serait tenu de prendre des mesures pour atténuer les effets sur les poissons migrateurs, les mammifères marins et les oiseaux migrateurs, comme l'indiquent les sections 4.1, 4.2 et 4.3, y compris les espèces traditionnellement récoltées par les groupes autochtones.

L'Agence reconnaît que l'interaction la plus probable entre les groupes autochtones et les activités courantes du projet serait l'incidence potentielle sur les pêches commerciales communautaires si les groupes autochtones décidaient de faire des récoltes dans la division 3LM de l'OPANO ou les zones de pêche qui chevauchent la zone du projet (voir la liste des zones pertinentes dans le tableau 7). L'Agence estime que l'accès aux zones de pêche pourrait être limité ou perdu en raison d'un déplacement depuis les zones sécuritaires et les zones de protection contre les collisions établies ou en raison de dommages causés aux engins de pêche, aux navires ou à l'équipement par les interactions avec l'infrastructure sous-marine. L'Agence estime également que les opérations de ravitaillement et d'entretien pourraient causer des perturbations ou des dommages à certains types d'engins de pêche pouvant se trouver dans les voies de navigation des navires. L'Agence reconnaît que les engins de pêche mouillés dans la voie de navigation, surtout les casiers à crabes, sont lestés jusqu'au fond au moyen d'une ou de plusieurs bouées attachées à la surface, d'où le risque d'enchevêtrement. L'Agence fait toutefois remarquer que les navires de ravitaillement et d'entretien, ainsi que les navires sismique, ne remorqueraient pas d'équipement sous la surface de l'eau et ne poseraient donc aucun risque de conflit supplémentaire avec les navires et l'équipement appartenant aux pêcheurs autochtones.

En s'appuyant sur les renseignements auxquels elle a accès, l'Agence est d'accord avec le promoteur : il est peu probable que des activités de pêche commerciale communautaire soient réalisées aux endroits où l'UFPD, les UMFM et l'infrastructure sous-marine seraient situées. L'Agence estime donc que la perte d'accès aux zones de pêche qui chevauchent la zone du projet et le déplacement depuis ces zones

²⁷ L'Agence va répondre directement, au moyen d'une lettre écrite, aux commentaires formulés par les groupes autochtones au cours des dernières étapes du processus d'évaluation environnementale (y compris l'examen du rapport provisoire d'évaluation environnementale et des conditions potentielles proposées).

sont peu probables. L'Agence conclut que les effets environnementaux négatifs sur les conditions socioéconomiques, découlant d'une diminution des taux de capture ou de la qualité des espèces récoltées et donnant lieu à une diminution des revenus, ne seraient pas significatifs.

L'Agence reconnaît que si les groupes autochtones devaient commencer à mener des activités de récolte commerciale à haute intensité dans les zones qui chevauchent celle du projet, ou si des raccordements étaient développés, les pêches commerciales communautaires pourraient être grandement touchées par le projet. Les effets potentiels pourraient être plus importants pour les peuples autochtones que les pêcheurs commerciaux non autochtones, en raison des différences entre les permis de pêche commerciale communautaire et les permis de pêche commerciale régulière, ainsi qu'en raison de la façon dont les recettes sont utilisées. Les permis de pêche commerciale communautaire sont attribués à une collectivité, et non à un individu, et ne peuvent pas être vendus. L'Agence reconnaît que les recettes de ces types de pêche appuient les programmes et les infrastructures communautaires, lesquels ne bénéficient d'aucune autre source de financement (selon les groupes autochtones). L'Agence reconnaît aussi que les recettes et les emplois ont une grande valeur pour les groupes autochtones. En voici un exemple : les recettes combinées de la pêche commerciale communautaire pour un sous-ensemble des groupes étaient d'environ 152 millions de dollars en 2016 pour 34 des groupes, et 1 668 personnes vivant dans les réserves occupaient un emploi dans ce domaine en 2018²⁸. L'Agence est consciente que certaines collectivités sont grandes (plus de 1 000 membres), et que plusieurs membres de ces collectivités dépendent des pêches commerciales communautaires et des entreprises de tourisme maritime appartenant aux bandes pour travailler.

L'Agence souligne que le promoteur s'est engagé à créer un programme d'indemnisation, conformément aux *Lignes directrices sur l'indemnisation pour dommages résultant d'activités pétrolières en zone extracôtière* de OCTNLHE. L'Agence reconnaît que, dans tous les cas de dommages ou de pertes (y compris ceux causés par les activités du projet aux activités de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles ou aux activités de pêche commerciale communautaire), l'OCTNLHE s'attend à ce que le promoteur examine les demandes d'indemnisation d'une manière qui respecte les exigences de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada–Terre-Neuve-et-Labrador* et agisse de bonne foi pour régler de telles demandes. Si le promoteur et le groupe autochtone n'arrivent pas à s'entendre, le groupe autochtone peut demander réparation en présentant une demande d'indemnisation à l'OCTNLHE ou au tribunal.

L'Agence est d'avis que les effets potentiels sur les pêches commerciales communautaires pourraient être atténués par une détermination précoce et une communication adéquate avec les groupes autochtones en ce qui a trait à l'établissement des zones sécuritaires et des zones de protection contre les collisions et à la transmission de renseignements sur l'emplacement de l'infrastructure sous-marine abandonnée. L'Agence note que le promoteur serait tenu d'établir et de mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches, en consultation avec les groupes autochtones et l'OCTNLHE. Ce plan

²⁸ Les statistiques sont tirées des pages 21 et 22 d'un document publié par l'Institut Macdonald-Laurier en octobre 2019 : *The Marshall Decision at 20: Two Decades of Commercial Re-Empowerment of the Mi'kmaq and Maliseet*. Consulté le 1^{er} décembre 2020 : <https://www.macdonaldlaurier.ca/marshall-decision-impact-two-decades-commercial-re-empowerment-new-mli-report> .

comprendrait les objectifs de communication, les participants et les principales personnes-ressources, et fournirait des conseils et des directives pour s'assurer que les groupes autochtones sont tenus informés des activités courantes du projet et des événements accidentels.

Pour analyser les répercussions potentielles du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis, l'Agence s'est fondée sur l'information fournie par le promoteur, les groupes autochtones et le MPO. D'après la situation actuelle, l'Agence est en accord avec le promoteur : la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles est la principale activité fondée sur des droits pouvant être touchée par le projet. L'Agence reconnaît que certains groupes autochtones, surtout les groupes signataires des traités historiques de paix et d'amitié, estiment que leurs pêches commerciales sont, elles aussi, fondées sur des droits; ils s'efforcent donc de faire reconnaître ces droits au moyen de négociations avec le MPO. De plus, certains groupes sont en train de négocier des ententes avec le MPO pour de nouvelles pêches de « subsistance convenable ». Il se peut que des ententes nouvelles ou renégociées reconnaissent certains droits ancestraux dans le futur; si tel est le cas, les activités de pêche autorisées en vertu de ces ententes pourraient être touchées par le projet.

L'Agence souligne que, bien qu'aucune activité de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles n'a été signalée dans la zone du projet, les groupes autochtones récoltent des espèces dans leurs territoires traditionnels qui pourraient migrer par la zone du projet. L'Agence reconnaît que, malgré les mesures d'atténuation proposées, les groupes autochtones demeurent préoccupés par la façon dont le projet pourrait toucher la santé et l'abondance de certaines espèces, plus particulièrement le saumon de l'Atlantique. En ce qui a trait aux lacunes en matière de données sur l'utilisation des habitats et les voies de migration, l'Agence note aussi que le promoteur serait tenu de participer à la recherche sur la présence et la distribution du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'Est du Canada ainsi que d'informer l'OCTNLHE et les groupes autochtones des activités de recherche chaque année. L'Agence souligne que le promoteur a indiqué qu'il participait à de multiples efforts de recherche collaborative, y compris la recherche récemment financée par le Fonds pour l'étude de l'environnement sur le saumon de l'Atlantique. Le Fonds pour l'étude de l'environnement offre un financement de 12 millions de dollars sur quatre ans pour soutenir ce projet auquel participent tous les groupes autochtones. Le but est de déterminer le moment, le lieu et la durée de la présence du saumon de l'Atlantique à trois différentes étapes de son évolution dans la région extracôtière de l'Est du Canada. La recherche permettra d'orienter la prise de décisions réglementaires futures relativement aux zones canadiennes d'activités pétrolières et gazières extracôtières.

Enfin, l'Agence reconnaît qu'un déversement majeur de pétrole conformément à la section 5.1 – Accidents et défaillances, bien que peu probable, pourrait avoir d'importantes conséquences sur les espèces récoltées à des fins traditionnelles, ce qui aurait fort probablement des répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis.

Principales mesures d'atténuation, d'adaptation et de suivi

L'Agence estime que les mesures d'atténuation proposées pour les poissons et leur habitat (section 4.1), les mammifères marins (section 4.2), les oiseaux migrateurs (section 4.3) et les pêches commerciales (section 4.5) pourraient également atténuer les effets négatifs sur l'usage courant (c.-à-d. les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles), les pêches commerciales communautaires ainsi que la santé et les conditions socioéconomiques. De plus, les mesures d'atténuation proposées pourraient également servir de mesures d'adaptation en vue de minimiser ou d'éviter les répercussions

négatives potentielles sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis. Les principales mesures d'atténuation liées aux répercussions potentielles sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis incluent les suivantes :

- veiller à ce que tous les rejets de résidus et les émissions des navires du projet, de l'UFPSD et des UMFM dans l'environnement marin soient conformes aux Directives sur le traitement des déchets extracôtiers et à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires;
- planifier et exécuter des levés de profilage sismique vertical, conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin;
- limiter la vitesse des navires de ravitaillement à sept nœuds (13 kilomètres par heure) lorsqu'un mammifère marin est observé ou signalé à moins de 400 mètres des navires afin de diminuer les risques de collision avec un mammifère marin (lorsque la vitesse ne présente pas de risque pour la sécurité de la navigation);
- établir des programmes de suivi pour les poissons et leur habitat, les mammifères marins et les oiseaux migrateurs afin de vérifier l'exactitude des prévisions faites au cours de l'évaluation environnementale et de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation, et communiquer les résultats de ces programmes aux groupes autochtones;
- élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches pour faciliter et coordonner la communication avec les pêcheurs, en consultation avec les pêcheurs autochtones. Le promoteur est tenu d'inclure dans ce plan une procédure de communication avec les pêcheurs autochtones en cas d'accident ou de défaillance ainsi que des procédures de communication bilatérale avec les groupes autochtones en cas de déversement qui nécessite une intervention au deuxième ou au troisième palier;
- donner aux groupes autochtones l'occasion d'examiner la version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement et de formuler des commentaires à cet égard. Fournir la version approuvée aux groupes autochtones avant le forage;
- verser des indemnités pour tous les dommages causés, y compris la perte des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles, conformément aux Lignes directrices sur l'indemnisation pour dommages résultant d'activités pétrolières en zone extracôtière;
- participer à la recherche sur la présence et la distribution du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'Est du Canada. Informer l'OCTNLHE et les groupes autochtones des activités de recherche chaque année.

Une liste exhaustive des principales mesures d'atténuation et de suivi qu'a définies l'Agence pour le projet est présentée à l'annexe B.

Conclusion de l'Agence

Les seules voies d'impacts potentiels des activités courantes du projet sur les groupes autochtones découleraient des répercussions sur les espèces migratrices importantes pour les peuples autochtones. L'Agence conclut donc que les effets environnementaux résiduels négatifs sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, sur la pêche commerciale, sur les conditions sanitaires et socioéconomiques ainsi que sur les droits ancestraux et issus de traités seraient probablement de faible ampleur. Comme il est mentionné précédemment dans ce rapport, les effets des déchets de forage, de la lumière et des émissions sonores sur les espèces migratrices peuvent être observés de façon continue, régulière ou sporadique selon l'activité et la phase du projet, ce qui pourrait donner lieu à des changements localisés, intermittents et à moyen terme en ce qui concerne l'abondance, la disponibilité, la distribution et la qualité de certaines espèces pendant toute la durée de vie du projet (20 ans ou plus). On ne s'attend pas à ce que l'étendue géographique de ces effets atteigne les zones de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, mais elle pourrait inclure les zones de pêche commerciale communautaire si les groupes autochtones décident de pêcher dans des zones qui chevauchent la zone du projet dans le futur. Cependant, l'Agence estime qu'il est peu probable que les activités courantes du projet aient des effets à l'échelle de la population des espèces et que, le cas échéant, les effets localisés et intermittents seraient réversibles à la fin de chacune des phases du projet. La conclusion de l'Agence prend en compte la mise en œuvre des mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance décrites à la section 4.1 (Poissons et habitats des poissons), à la section 4.2 (Mammifères marins) et à la section 4.3 (Oiseaux migrateurs). Comme il est mentionné précédemment, certaines des mesures d'atténuation proposées pourraient également servir de mesures d'adaptation en vue de minimiser ou d'éviter les répercussions négatives potentielles sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis, comme une indemnisation pour les dommages causés aux pêcheurs autochtones, y compris pour les pertes associées aux pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles et aux pêches commerciales communautaires. L'Agence s'attend à ce que les mesures d'atténuation permettent d'éviter toute interruption dans l'exercice des droits (c.-à-d., ce qui signifie que les groupes autochtones pourraient exercer ces droits de la même façon qu'avant la tenue du projet, ou d'une façon similaire), selon la situation actuelle. L'Agence reconnaît qu'une explosion ou un déversement majeur pourrait entraîner des conséquences plus graves. Pour en savoir plus, voir la section 5.1 – Accidents et défaillances.

4.6.5 Enjeux à traiter à 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. Pour pouvoir se réaliser, le projet nécessite l'autorisation de l'OCTNLHE en vertu de la Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada–Terre-Neuve-et-Labrador. Le promoteur peut 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 de l'évaluation environnementale.

4.7 Emissions atmosphériques

4.7.1 *Environnement actuel*

Le promoteur a déclaré que les principaux contaminants atmosphériques liés aux activités du projet comprennent : le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, les matières particulaires totales, les matières particulaires de moins de dix microns, les matières particulaires de moins de 2,5 microns et les composés organiques volatils non méthaniques. L'évaluation des GES s'est concentrée sur les émissions de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux.

Le promoteur a déclaré qu'étant donné l'emplacement du projet au large des côtes, où il n'y a pas d'autres sources d'émission importantes à proximité, il est probable que les concentrations de contaminants atmosphériques de fond seraient très faibles. La qualité de l'air dans la zone du projet serait occasionnellement influencée par des sources transitoires, comme le trafic maritime et les activités d'exploration. De plus, le promoteur a déclaré que la qualité de l'air dans la zone du projet est considérée comme bonne et qu'elle répond aux objectifs canadiens pertinents en matière de qualité de l'air.

Puisque le projet est situé dans les eaux internationales, il n'existe pas de réglementation sur la qualité de l'air applicable directement au projet. Cependant, les concentrations prévues des émissions atmosphériques ont été comparées à la réglementation provinciale de Terre-Neuve-et-Labrador et à la réglementation nationale canadienne sur la qualité de l'air.

4.7.2 *Évaluation des effets environnementaux par le promoteur*

Les sources d'émissions de contaminants atmosphériques et de GES du projet comprennent la production d'électricité et de chaleur sur l'UFPD, le brûlage à la torche planifié inhabituelles (p. ex., les démarrages et les arrêts, les reconditionnements) et le brûlage à la torche d'urgence de l'UFPD (c.-à-d. pendant la dépressurisation des systèmes de traitement et les arrêts d'urgence), la production d'électricité sur les installations de forage, le trafic des navires (navires de soutien, d'approvisionnement et navettes), et le trafic des hélicoptères. Pour représenter les scénarios les plus pessimistes, le promoteur a estimé les émissions atmosphériques et les GES pour les phases de construction, d'installation, de raccordement et de mise en service, les phases de forage et de production simultanées et pour les activités de production normales. En outre, les émissions atmosphériques ont été estimées pour deux événements accidentels : une dépressurisation complète du système sur une période de trois heures et le fonctionnement de l'UFPD au diesel pendant sept jours.

Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation afin d'éviter les rejets de contaminants atmosphériques et de GES dans l'atmosphère dans le cadre du projet ou d'en réduire la quantité, y compris par l'utilisation d'équipements permettant d'optimiser l'efficacité énergétique et la production d'électricité, l'utilisation de brûleurs à haut rendement lorsque le brûlage à la torche est nécessaire, la récupération des gaz de torche à basse pression et l'absence de brûlage à la torche routine.

Principaux contaminants atmosphériques

Le promoteur a utilisé les concentrations de particules fines, de dioxyde d'azote et d'ozone au niveau du sol pour déterminer les risques pour la santé liés à la qualité de l'air local. Les émissions de composés

organiques volatils de non méthaniques devraient être faibles, mais ont été examinées en raison de leur contribution potentielle à la formation d’ozone. Le promoteur a déterminé que le potentiel de génération d’ozone au niveau du sol était assez faible. Il a basé cette prévision sur les faibles concentrations ambiantes de dioxyde d’azote et de composés organiques volatils dans la zone du projet et sur les taux d’émission relativement faibles du projet, combinés au fait que les événements où la chaleur du soleil est suffisante pour soutenir la conversion de composés organiques volatils de non méthaniques en ozone sont peu fréquents.

Les résultats modélisés des contaminants atmosphériques ont prédit que les concentrations au niveau du sol seraient inférieures aux normes de qualité de l’air ambiant de Terre-Neuve-et-Labrador²⁹. De même, la modélisation prévoyait que les concentrations de dioxyde de soufre et de 2,5 microns et les taux annuels de le dioxyde d’azote seraient inférieures aux Normes canadiennes de qualité de l’air ambiant³⁰. Les Normes canadiennes de qualité de l’air ambiant pour la concentration horaire moyenne de dioxyde d’azote est de 113 microgramme par mètre cubes; les concentrations prévues de le dioxyde d’azote au niveau du sol pour le projet varient entre 119 et 172 microgramme par mètre cubes selon la phase du projet³¹. Cependant, dans tous les scénarios, les concentrations horaires prévues de dioxyde d’azote étaient supérieures aux Normes canadiennes de qualité de l’air ambiant à environ 500 à 1 700 mètres de l’UFPSP et (ou) de chaque UMFM, au-delà desquelles les concentrations diminuent rapidement avec la distance de la source. Le promoteur a déclaré que bien que les concentrations horaires prévues de dioxyde d’azote soient supérieures aux normes canadiennes, le projet se trouve dans un endroit isolé au large des côtes, sans récepteur sensible à proximité. Le promoteur a aussi déclaré que les normes canadiennes sont destinées à être utilisées comme cibles pour gérer la qualité de l’air du bassin atmosphérique qui englobe de plus grandes zones géographiques (pouvant dépasser les frontières provinciales, territoriales ou internationales) et ne sont pas directement applicables à des endroits précis définis concentrations industrielles aux limites.

Gaz à effet de serre

Les estimations de modélisation ont indiqué que l’UFPSP pourrait contribuer à environ 60 pourcent à 90 pourcent des émissions totales de GES de toutes les activités, selon la phase et les activités, alors que les émissions d’une UMFM contribuent à 20 pourcent à 25 pourcent des émissions totales de GES, selon la phase. Des contributions mineures des torchages, des navires de ravitaillement en mer et des navires de réserve, des hélicoptères et des navettes-citernes s’appliqueront pendant toute la durée du projet.

Le promoteur a prévu que les émissions annuelles de GES se situeraient entre 176 183 et 257 715 tonnes d’équivalent dioxyde de carbone par an selon la production d’électricité, ce qui représente environ 2,4 pourcent des émissions annuelles moyennes de Terre-Neuve-et-Labrador

²⁹ Les Normes de qualité de l’air ambiant de Terre-Neuve-et-Labrador sont disponibles à l’adresse [NLR 39/04 — Air Pollution Control Regulations, 2004 under the Environmental Protection Act \(assembly.nl.ca\)](http://www.assembly.nl.ca/environment/pollution-control-regulations-2004/)

³⁰ Les Normes canadiennes de qualité de l’air ambiant sont disponibles à l’adresse suivante <http://www.airquality-qualitedelair.ccme.ca/fr/>

³¹ Les concentrations de dioxyde d’azote prévues au niveau du sol par phase ont été les suivantes : 172 microgrammes par mètre cube (branchement et mise en service); 119 à 134 microgrammes par mètre cube (forage et production simultanés); 143 à 172 microgrammes par mètre cube (événements accidentels).

(10,8 millions de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone) et 0,04 pourcent ou moins des émissions annuelles moyennes nationales (704 millions de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone).

À l'échelle fédérale, les objectifs d'émission de GES ont été fixés à une réduction de 17 pourcent par rapport aux niveaux des émissions de 2005 d'ici 2020, et à une réduction de 30 pourcent par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2030.

4.7.3 *Vue exprimé*

Autorités fédérales

ECCC a demandé des renseignements au promoteur en ce qui concerne les spécifications de l'équipement, les solutions de production d'électricité, les taux de production et une estimation quantitative des émissions directes de GES pendant toutes les phases du projet. Le promoteur a indiqué qu'étant donné que le projet est en phase de conception, les renseignements complets ne sont pas disponibles, mais il s'est engagé à fournir les renseignements demandés lorsque la conception sera terminée et que l'équipement de production d'électricité aura été sélectionné.

ECCC a affirmé à l'automne 2019 que le gouvernement du Canada a annoncé de nouveaux engagements pour renforcer les mesures actuelles en vue de dépasser la cible de réduction des émissions du Canada pour 2030 et de présenter un nouveau plan pour mettre le Canada sur la voie de la carboneutralité d'ici 2050. En décembre 2020, le gouvernement du Canada a annoncé Un environnement sain et une économie saine, le plan climatique renforcé du Canada afin d'accélérer la lutte contre les changements climatiques. Le projet de mise en valeur de Bay du Nord devrait avoir une durée de service d'environ 30 ans. Sachant que l'examen de ce projet, évalué en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (LCEE 2012), a été entrepris avant les annonces du gouvernement relatives à l'atteinte de la carboneutralité d'ici 2050 mentionnées ci-dessus, ces derniers principes doivent s'appliquer dans la mesure du possible.

ECCC recommande au promoteur d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de gestion des émissions de GES afin de réduire les émissions de GES du projet pendant toutes ses phases. L'accent doit être mis sur la maximisation des réductions des émissions de GES dès que possible pendant la durée de vie du projet. Cela appuierait la capacité du Canada à respecter ses engagements liés aux changements climatiques.

Public

Plusieurs commentaires ont été reçus concernant les effets potentiels de la contribution des émissions du projet sur le maintien des engagements du Canada envers les objectifs climatiques nationaux et internationaux, par exemple les obligations du Canada dans le cadre de l'Accord de Paris.

Le Sierra Club du Canada a déclaré qu'en 2020, le Canada a publié une nouvelle réglementation fédérale visant à réduire les émissions de méthane et de certains composés organiques volatils dans le secteur pétrolier et gazier. Le Sierra Club du Canada s'est dit préoccupé par le manque d'information sur les émissions potentielles de méthane et les mesures que le promoteur pourrait prendre pour détecter, réduire et atténuer les émissions de méthane. ECCC a indiqué que ce règlement vise à réduire les émissions du secteur pétrolier et gazier en amont. En ce qui concerne le méthane, les installations de production extracôtières sont actuellement couvertes par le règlement fédéral sur les émissions de méthane de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Ce règlement continuera de

s'appliquer à moins qu'un règlement de la *Loi sur l'Accord* « au moins aussi strict » n'entre en vigueur. En outre, le Fonds mondial pour la nature — Canada a indiqué que la façon dont le promoteur réduirait les émissions de 50 pourcent par rapport aux autres opérations de production extracôtières n'était pas claire. En ce qui concerne ces préoccupations, ECCC a indiqué que le promoteur attribuait la baisse des émissions aux efforts déployés pour réduire au minimum le torchage, et qu'un examen plus approfondi de cette question ne sera possible que lorsque des renseignements plus détaillés sur la conception seront disponibles.

4.7.4 *Analyse et conclusions de l'Agence*

L'Agence comprend que les changements dans la qualité de l'air découlant du projet se produiraient de façon continue et varieraient d'une phase à l'autre pendant la durée de vie du projet. L'Agence est d'avis que les phases de forage et de production simultanées auraient les émissions de GES les plus élevées et les plus fortes concentrations des principaux contaminants atmosphériques. Toutefois, l'Agence estime également que les émissions réelles seraient influencées par la conception finale et le choix de l'équipement. L'Agence reconnaît que le promoteur fournira des estimations actualisées des émissions à l'OCTLHE et à ECCC une fois qu'il aura terminé la conception et la sélection de l'équipement de production d'électricité. L'Agence note en outre que le promoteur s'est engagé à prendre des mesures d'atténuation qui éviteraient le rejet de contaminants atmosphériques et de GES dans l'atmosphère par le projet ou en réduiraient la quantité.

L'Agence accepte que les contrôles stricts des émissions définis par la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires pour les oxydes de soufre, les oxydes d'azote et les matières particulaires, applicables dans les zones de contrôle des émissions désignées (qui comprennent des parties de l'Atlantique Nord dans la zone économique exclusive du Canada), s'appliquent aux navires en transit.

L'Agence a examiné le potentiel d'effets transfrontaliers résiduels en ce qui concerne les émissions de GES. Les contributions estimées du promoteur aux émissions de GES pendant le raccordement et la mise en service, le forage et la production simultanés, les opérations de production normales et les deux événements accidentels sont comparables aux émissions de GES provinciales et fédérales déclarées pour 2016. Selon les émissions canadiennes de GES calculées par ECCC pour 2018, l'Agence a déterminé que les émissions de GES du projet représenteraient 0,03 pourcent ou moins des émissions de GES du Canada.

L'Agence comprend que les estimations de GES du promoteur s'appuient sur le fonctionnement d'une seule UMFM. Cependant, le promoteur a déclaré que le projet peut inclure des opérations simultanées de deux UMFM. L'Agence a calculé que si deux UMFM fonctionnaient simultanément, les émissions de GES estimées pendant le branchement et la mise en service, le forage et la production simultanés, les opérations de production normales et les deux événements accidentels pourraient varier de 177 770 à 309 407 tonnes d'émissions d'équivalent dioxyde de carbone par an, soit 0,04 pourcent des émissions totales de GES du Canada. L'Agence note que ces émissions de GES estimées peuvent varier par rapport aux volumes d'émission présentés à l'OCTNLHE dans la phase de demande de mise en valeur.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a tenu compte des mesures d'atténuation proposées par le promoteur et des conseils d'experts des autorités fédérales ainsi que des commentaires des groupes autochtones et du public

pour déterminer les principales mesures suivantes visant à atténuer les effets du projet sur les émissions atmosphériques résultant des activités courantes.

- L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public pour déterminer les principales mesures suivantes afin d'atténuer les effets des activités de routine du projet sur les tout le gaz produit qui n'est pas utilisé comme combustible à l'UFPSD sera réinjecté dans le réservoir;
- intégrer des mesures de réduction des gaz à effet de serre et des émissions atmosphériques dans la conception du projet, et mettre en œuvre ces mesures pendant toutes les étapes du projet. Ce faisant, le promoteur :
 - devra faire rapport à ECCC et à l'OCTNLHE sur les mesures de réduction des gaz à effet de serre et des émissions atmosphériques intégrées dans la conception finale;
 - devra quantifier et communiquer à Environnement et changement climatique Canada et à l'OCTNLHE les estimations d'émissions de gaz à effet de serre et d'émissions atmosphériques du projet.
- Intégrer des mesures modifiées ou supplémentaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre, si de telles mesures sont réalisables d'un point de vue économique et technique, y compris de nouvelles technologies qui sont disponibles lorsque le navire ou les navires de production, de stockage et de déchargement en mer font l'objet de réparations ou d'un entretien nécessaire lors des inspections en cale sèche pendant la durée du projet. Présenter à l'OCTNLHE et à ECCC dans les 60 jours suivant l'achèvement d'une inspection en cale sèche une description de telles mesures et la réduction prévue des émissions atmosphériques et de gaz à effet de serre associée à ces mesures. Fournir une justification si des mesures ne sont pas mises en œuvre.
- devra appliquer toutes les limites d'émissions atmosphériques et les limites de concentrations de soufre dans le carburant diesel pour les navires participant à un projet désigné, conformément à la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de l'Organisation maritime internationale et à toute autre exigence législative, le cas échéant.

Conclusion de l'Agence

Principaux contaminants atmosphériques

L'Agence est d'avis que les effets environnementaux résiduels négatifs sur la qualité de l'air seraient d'une ampleur modérée, parce qu'on prévoit une augmentation de la concentration des principaux contaminants atmosphériques, mais les limites et objectifs réglementaires ne devraient pas être dépassés (à l'exception des concentrations horaires de dioxyde d'azote). Les concentrations de dioxyde d'azote supérieures aux NCQAA ne devraient pas s'étendre au-delà de 1 700 mètres à partir de l'UFPSD et (ou) de l'installation de forage. Les effets résiduels potentiels sur l'environnement seraient considérés comme étant continus et à long terme, car le projet peut s'étendre sur 30 ans.

Gaz à effet de serre

L'Agence considère que le volume résiduel d'émissions de GES du projet est d'une ampleur modérée, car le projet augmenterait les GES par rapport au niveau de référence, mais les concentrations resteront

dans les limites et les objectifs réglementaires. Les émissions de gaz à effet de serre seraient continues pendant la phase d'exploitation et l'on considère qu'elles sont irréversibles en raison de la persistance du dioxyde de carbone dans l'atmosphère. L'Agence note que les effets des GES du projet dans un endroit particulier ne peuvent être mesurés; cependant, l'étendue géographique des effets environnementaux est mondiale en raison de la nature cumulative des émissions de GES et de leur contribution au changement climatique à l'échelle mondiale. L'Agence reconnaît que les prévisions du promoteur, fondées sur les données de 2016, indiquent que les émissions de GES du projet pourraient être jusqu'à environ 30 pourcent inférieures à celles d'autres projets de production extracôtiers à Terre-Neuve-et-Labrador.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants sur la qualité de l'air ou en raison des émissions de gaz à effet de serre. Le promoteur serait tenu de prendre en compte les meilleures technologies disponibles et les nouvelles technologies, de manière à permettre une gestion adaptative.

5 Autres effets dont il a été tenu compte

L'alinéa 19(1)(a) de la LCEE 2012, l'évaluation environnementale doit prendre en compte les effets des accidents et des défaillances qui peuvent survenir en lien avec le projet.

5.1 Effets des accidents et des défaillances

5.1.1 *Environnement actuel*

Une zone d'étude régionale³² de 4,058,528 kilomètres carré a été considérée pour analyser la portée des effets d'un déversement accidentel.

L'étendue de la zone d'étude régionale comprend les secteurs du plateau et des pentes des Grands Bancs et du bonnet Flamand, la passe Flamande et des secteurs abyssaux à l'est du bonnet Flamand. Elle englobe divers types d'habitats dans la zone intertidale, la zone subtidale, la zone profonde associée à la pente continentale et les régions abyssales très profondes.

Dans la zone d'étude régionale un certain nombre de zones spécifiques ont été désignées en fonction de leur importance pour le poisson et l'habitat du poisson, dont plusieurs ZIEB, EMV et zones fermées à la pêche de l'OPANO. Il y a plusieurs zones importantes pour la conservation des oiseaux, réserves d'oiseaux migrateurs et sites de reproduction sur la côte de Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi que des ZIEB de l'Atlantique Nord-Ouest qui ont été désignées en raison de leur importance pour les oiseaux marins (voir l'annexe E). Il y a également plusieurs espèces de poissons, d'oiseaux migrateurs, de mammifères marins et de tortues de mer dont l'état de conservation est préoccupant (voir l'annexe D). La zone d'étude régionale contient également un habitat essentiel pour le loup à tête large et le loup tacheté.

5.1.2 *Évaluation des effets environnementaux par le promoteur*

Le promoteur a relevé plusieurs scénarios d'accident qui pourraient survenir, dont des collisions entre navires, des chutes d'objets, une perte de la stabilité ou de l'intégrité structurelle, des déversements de charges, une perte de contrôle du puits et des éruptions sous-marines. À la lumière des activités du projet et du risque potentiel pour l'environnement, le promoteur a effectué une modélisation détaillée du devenir et du comportement d'éruptions sous-marines, de déversements de charges non atténué de pétrole brut et de diesel ainsi que de déversements de boues synthétiques. Comme les intrants et les scénarios de modélisation seraient identiques, le promoteur a utilisé la modélisation de collision près des côtes entre navires générée par Nexen Energy ULC (maintenant CNOOC) pour l'évaluation environnementale du projet de forage exploratoire dans la passe Flamande. Cette modélisation représentait un déversement de charges de diesel entre St. John's et la passe Flamande.

³² Le promoteur a défini la zone d'étude régionale en tenant compte des déplacements possibles de poissons, d'oiseaux, de mammifères et de tortues de mer, de la répartition plus large et de l'étendue géographique de la pêche et de d'autres activités humaines, ainsi que de la zone d'influence d'une éventuelle éruption sous-marine.

Probabilité, devenir et comportement d'un rejet sous-marin d'hydrocarbures

Le promoteur a indiqué qu'il y a des mesures en place pendant les activités de forage pour assurer le contrôle du puits. Toutefois, si ces mesures de contrôle échouent, un rejet non contrôlé provenant du puits (composé de boue de forage, de saumure, d'eau, de gaz ou d'hydrocarbures) pourrait survenir; c'est ce qu'on appelle une éruption. Le promoteur a calculé les probabilités d'une éruption des puits pendant la production. Le promoteur a précisé qu'un très grand déversement était improbable.

Le promoteur a produit une modélisation pour divers scénarios hypothétiques d'éruptions non contrôlée sous-marines de pétrole brut, représentant deux durées d'éruption (36 et 115 jours) sur deux sites (à des profondeurs de 1 134 et de 500 mètres). Les scénarios tenaient compte du temps maximal requis pour coiffer et confiner le puits (36 jours) et du temps nécessaire pour forer un puits de secours (115 jours).

Pour analyser la probabilité des effets, le promoteur a défini des seuils précis généralement utilisés dans la modélisation des déversements de pétrole pour l'épaisseur des hydrocarbures en surface, le mazoutage du littoral et la concentration de pétrole dans l'eau.

- Hydrocarbures en surface :
 - Seuil socioéconomique préoccupant : 0,04 grammes par mètres carré
 - Seuil écologique préoccupant : dix grammes par mètres carré
- Mazoutage du littoral :
 - Seuil socioéconomique préoccupant : 1,0 grammes par mètres carré
 - Seuil écologique préoccupant : 100 grammes par mètres carré
- Concentration de pétrole dans l'eau : un microgramme par litre d'hydrocarbures aromatiques polycycliques dissous ou un microgramme par litre de concentration totale d'hydrocarbures

Advenant une éruption sous-marine, le promoteur prévoit que les principaux résultats seraient les suivants :

- La plus grande probabilité prévue de présence d'hydrocarbures se situerait à l'est et au sud du site d'éruption, avec une faible possibilité que ceux-ci soient transportés au nord ou à l'ouest vers les eaux et les côtes canadiennes.
- Il est prévu que jusqu'à 23 pourcent des hydrocarbures voyageraient à l'extérieur du domaine modélisé sur des périodes de plus de 25 à 50 jours. La toxicité des hydrocarbures devrait alors être moindre en raison de leur altération, mais dans certains cas, (c.-à-d. que les fractions plus légères et plus toxiques de l'hydrocarbure se seraient évaporées ou dégradées, réduisant la toxicité du pétrole restant), les concentrations pourraient néanmoins dépasser les seuils socioéconomique et écologique.
- L'empreinte stochastique³³ de l'étendue du pétrole en surface excédant un seuil socioéconomique atteignait jusqu'à 3 565 000 kilomètres carrés, selon l'emplacement et le volume de pétrole déversé.

³³ Les résultats stochastiques sont utiles pour planifier une intervention en cas de déversement de pétrole, car ils caractérisent la probabilité que les régions puissent être exposées à des quantités de pétrole dépassant des seuils spécifiés, compte tenu de la variabilité environnementale qui est attendue de nombreux scénarios de

- La probabilité la plus élevée que le pétrole atteigne le rivage des Açores se situait entre 70 et 77 pourcent au cours des mois d'été. Ce contact avec le rivage pourrait survenir de 80 à 111 jours après le déversement.
- La probabilité que les hydrocarbures atteignent la côte de Terre-Neuve-et-Labrador est inférieure à 25 pourcent pour tous les scénarios avec moins de un pourcent du volume total déversé dont on prévoit qu'il entrera en contact avec le rivage. Le promoteur a indiqué que le mazoutage qui atteindrait le littoral serait très altéré (c.-à-d. moins toxique), irrégulier et discontinu lorsque la période considérée s'étend sur plusieurs semaines à plus d'un mois. Il est prévu que jusqu'à 3 933 kilomètres de rivage pourraient entrer en contact avec du pétrole après un déversement, selon l'emplacement et le volume de pétrole déversé.

Selon l'emplacement et le volume de pétrole déversé, le promoteur a prévu qu'au bout de 160 jours moins de 2 pourcent du volume déversé total à la suite d'une éruption sous-marine non atténuée pourrait atteindre les rivages, entre 45 et 51 pourcent du volume s'évaporerait et entre 27 et 36 pourcent du volume se dégraderaient.

À des fins de comparaison, le promoteur a produit une modélisation des mesures d'atténuation en cas de déversement en prenant en considération l'application sous-marine et en surface d'agents dispersants. Cette modélisation prévoyait que près de la moitié (jusqu'à 48 pourcent) des hydrocarbures rejetés s'évaporerait et que jusqu'à 55 pourcent se dégraderaient.

Analyse des effets

Le promoteur a indiqué que pour l'ensemble des composantes valorisées, le degré d'exposition à un déversement accidentel dépendrait du type et de l'ampleur du déversement, de la période de l'année, ainsi que du nombre, de l'emplacement et des espèces d'animaux se trouvant dans la zone touchée.

Le poisson et l'habitat du poisson

Le promoteur a déclaré qu'une éruption sous-marine pourrait avoir une incidence sur la disponibilité et la qualité de l'habitat du poisson, la mortalité des poissons, les lésions aux poissons ainsi que sur la santé, la présence et l'abondance des poissons. Tandis que les poissons et les invertébrés adultes sont généralement plus mobiles et sont en mesure d'éviter les zones mazoutées, le plancton (y compris les poissons juvéniles), les microorganismes et les espèces benthiques sessiles sont plus vulnérables aux impacts potentiels, car ils ne présentent pas un comportement d'évitement.

Le promoteur a déclaré que l'exposition au pétrole dans l'eau a le potentiel de compromettre la disponibilité et la qualité de l'habitat du poisson et de causer des effets létaux et sublétaux au plancton, aux invertébrés et aux poissons, y compris des impacts potentiels sur la reproduction, la croissance, la prévalence des maladies, l'alimentation et la survie. Le promoteur a indiqué qu'il y aurait un contact limité du pétrole avec des sédiments (moins de 0,01 pourcent), toutefois les interactions avec l'habitat des poissons benthiques sont possibles avec la floculation et l'enfoncement touchant le plancton et les microbes. Le promoteur a déclaré que les effets environnementaux seraient largement tributaires de

déversement au fil du temps qui connaîtraient différentes forces environnementales (p. ex. une vitesse et une direction des vents et des courants variables) au cours de nombreuses années.

divers facteurs (p. ex. l'espèce, le cycle biologique, le comportement, les conditions océanographiques, la durée de l'exposition et le type de pétrole).

Mammifères marins

Le promoteur a indiqué que les mammifères marins pourraient subir un changement quant au risque de mortalité ou de blessure, à leur santé ou à la qualité de leur habitat s'ils sont directement exposés aux hydrocarbures par une combinaison de méthodes, comme l'inhalation, l'ingestion, l'aspiration et l'absorption. Les mammifères marins pourraient aussi subir des effets sublétaux découlant d'un contact direct avec des hydrocarbures déversés, la consommation de proies contaminées ou divers effets des mesures d'intervention (p. ex., collision avec un navire, sons sous-marins émis par les navires, les aéronefs et le matériel, exposition à des agents dispersants).

Tortues de mer

Le promoteur a indiqué que les tortues de mer pourraient subir un changement quant au risque de mortalité ou de blessure, à leur santé ou à la qualité de leur habitat, et qu'elles seraient aussi plus susceptibles de subir des effets potentiels d'une exposition aux hydrocarbures déversés puisqu'elles n'ont pas de comportements d'évitement, qu'elles s'alimentent de façon non discriminatoire et qu'elles prennent de grandes inspirations avant de plonger. Le promoteur prévoit également qu'une exposition aux hydrocarbures à la suite d'un déversement pourrait entraîner une réduction de la capacité pulmonaire, de l'absorption d'oxygène et de l'efficacité de la digestion chez les tortues de mer et leur causer des dommages aux paupières et au tissu nasal.

Oiseaux migrants

Le promoteur a indiqué que les oiseaux de mer, les sauvagines, les plongeurs et les oiseaux de rivage sont les plus vulnérables aux effets environnementaux d'un déversement d'huile puisqu'ils passent la majeure partie de leur temps dans le milieu marin. Certaines espèces d'oiseaux terrestres peuvent aussi être touchées, plus particulièrement celles qui ont un habitat côtier ou qui migrent vers les eaux du large la nuit ou fourrage dans l'environnement extracôtier. Le promoteur a souligné qu'un déversement accidentel d'hydrocarbures découlant d'une éruption pourrait avoir des répercussions négatives sur les oiseaux de mer (tant sur les individus que sur les populations), ce qui pourrait entraîner des changements quant à leur présence, à leur abondance, à leur distribution et à leur santé en raison d'une exposition physique ou d'une ingestion. Le promoteur a aussi précisé que les effets physiques potentiels d'une exposition aux hydrocarbures sur les oiseaux incluent des changements dans leur capacité de thermorégulation (hypothermie) et de flottaison (noyade) en raison de l'agglutination des plumes. L'ingestion d'hydrocarbures peut causer des effets physiologiques et sublétaux comme des dommages aux organes, et nuire à la réussite du processus de reproduction. De plus, les oiseaux mazoutés pourraient adopter des comportements différents, comme passer davantage de temps à lisser leurs plumes au lieu de chercher de la nourriture et de se reproduire. Le promoteur a indiqué qu'il est prévu que les effets d'une éruption sous-marine seront importants selon l'incident particulier, la nature et l'ampleur de l'incident et la présence de certaines espèces d'oiseaux, mais qu'il est très peu probable qu'ils se produisent. Il est prévu que de rares déversements de charge et de boues synthétiques toucheront un petit nombre d'individus et seront réversibles au niveau de la population et qu'ils ne causeront pas, par conséquent, un déclin détectable dans l'abondance globale ou une modification de la répartition sur plus d'une génération.

Zones spécifiques

Le promoteur prévoit qu'un déversement d'hydrocarbures pourrait compromettre l'intégrité écologique des zones spécifiques, ce qui ferait en sorte que ces zones ne pourraient plus offrir la même fonction biologique ou écologique que celle pour laquelle elles ont été désignées. Ces effets pourraient être étroitement liés aux effets sur d'autres composantes valorisées (p. ex. poisson et l'habitat du poisson).

Pêches commerciales et autres utilisations de l'océan

Le promoteur a souligné que les pêcheurs commerciaux pourraient subir les effets suivants : ne pas avoir accès, temporairement, aux zones de pêche, voir leur équipement ou leur navire endommagé, ce qui se traduirait par une perte de prises, et subir les conséquences d'un changement dans l'abondance, la répartition et la qualité des ressources marines à la suite d'un déversement d'hydrocarbures. La fermeture potentielle des pêches commerciales à proximité d'un site de déversement ainsi que la présence ou la perception d'une altération pouvant avoir une incidence sur la valeur marchande des pêches commerciales touchées pourraient se traduire par des répercussions économiques directes. Le promoteur a indiqué que les dommages subis par les navires et les engins de pêche pourraient avoir une incidence sur la qualité des prises ou contraindre les pêcheurs à cesser leurs activités, ce qui pourrait entraîner également des répercussions économiques. Advenant le cas où un déversement atteindrait le littoral, cela pourrait aussi avoir des répercussions économiques sur l'aquaculture et les pêches intérieures, ainsi que des effets négatifs sur la pêche récréative.

Utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles et santé et conditions socioéconomiques des peuples autochtones

Les interactions potentielles directes ou indirectes d'une éruption pourraient entraîner des changements dans les pêches commerciales communautaires ou dans l'utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Le promoteur a indiqué que, comme pour les pêcheurs commerciaux non autochtones, un déversement accidentel pourrait avoir des effets directs sur les pêches ou les activités de pêche et risque d'entraîner des répercussions environnementales négatives sur la valeur socioéconomique des pêches commerciales communautaires. Étant donné que ces pêches constituent une importante source de revenus pour les communautés autochtones, le promoteur a également reconnu la possibilité de répercussions socioéconomiques indirectes. Une éruption pourrait avoir des effets sur la valeur sociale, spirituelle et culturelle des pêches pour les groupes autochtones. De plus, les effets potentiels sur les poissons de mer et les autres ressources utilisées à des fins traditionnelles pourraient aussi porter atteinte à la santé mentale et spirituelle ainsi qu'à la santé physique des peuples autochtones en raison d'une exposition directe aux contaminants ou par suite de la consommation de poissons et d'animaux contaminés. Bien qu'il ne soit évidemment pas possible de déterminer si un individu d'une espèce utilisée à des fins traditionnelles par tout groupe peut être présent dans la zone touchée avant de passer à une zone qui fait l'objet d'une activité de pêche traditionnelle, le promoteur a noté que le potentiel de tout degré d'interaction est limité. En outre, les rivières à saumon de l'Atlantique réglementées, où les adultes migrent pour frayer, sont à l'intérieur de l'empreinte potentielle de contact avec le rivage prévue. Toutefois, le promoteur a déclaré que la probabilité qu'un mazoutage du rivage est très faible et qu'étant donné le temps nécessaire pour atteindre ce dernier, le pétrole serait très altéré, épars et discontinu.

Droits ancestraux ou droits issus de traités, revendiqués ou établis

Le promoteur a souligné qu'il n'y a aucune communauté autochtone ni aucune activité associée à l'utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles dans la zone du projet ou à proximité de cette dernière; par conséquent, il est peu probable qu'un déversement d'hydrocarbures atteigne le littoral à proximité d'un endroit où vit une communauté autochtone. Le promoteur a indiqué que les effets environnementaux potentiels sur les groupes autochtones seraient par conséquent de nature indirecte et qu'ils se limiteraient aux espèces marines récoltées par les pêcheurs autochtones dans le cadre de pêches communautaires ou traditionnelles. Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures de prévention et d'intervention permettant de réduire la probabilité d'un déversement et les effets environnementaux qui en découleraient.

Probabilité, devenir et comportement des déversements de charges, des collisions entre navires et des déversements de boues synthétiques

Le promoteur a déclaré que les types de déversements les plus probables en lien avec le projet seraient des déversements de charges de faible volume qui pourraient se produire lors de l'utilisation, de l'entreposage et du transport habituels des combustibles, et qu'il s'agirait de rejets instantanés ou de courte durée. Ces déversements pourraient provenir de l'UFPD, de l'unité mobile de forage en mer (UMFM), de l'infrastructure sous-marine, du pétrolier de transbordement ou des navires de soutien ou d'approvisionnement, et pourraient rejeter différents types d'hydrocarbures, comme du pétrole brut, du carburant diesel, du fluide hydraulique, du carburant aviation ou des boues synthétiques entières. D'après les données historiques sur les déversements de l'OCTNLHE pour la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, le promoteur a déclaré que malgré que des déversements de charge de petit volume puissent se produire plus souvent, le volume moyen par déversement de puits de développement ou de production (d'hydrocarbures et de boues synthétiques combinés) est d'environ dix barils (environ 1,59 mètre cube) par puits. Le promoteur a déclaré que bien que les déversements d'une UFPD sont très peu probables, allant de 0,00013 par puits par an pour des déversements importants (entre 159 et 1 590 mètres cubes) à 0,0000013 par puits par an pour des déversements extrêmement importants (plus de 23 848 mètres cubes). Selon la modélisation de la trajectoire du déversement, le promoteur a prévu que pour un déversement de pétrole brut non atténué à la surface d'une UFPD, à la fin de la simulation de 30 jours : entre 37 et 39 pourcent du volume s'évaporerait, 29 pourcent du volume demeurerait à la surface de l'eau, entre 22 et 24 pourcent du volume se dégraderait, entre dix et 11 pourcent du volume demeurerait entraîné dans la colonne d'eau et 0,01 pourcent du volume entrerait en contact avec les sédiments.

Le promoteur a prévu que les autres déversements, notamment de petits volumes de pétrole brut et de carburant diesel, ont une probabilité plus élevée de se produire que des déversements de charge considérables; la probabilité de déversements inférieure à 0,159 mètre cube (ou moins d'un baril) étant de 0,017 par puits par an et de 0,0073 pour les déversements de charge dont les volumes se situent entre 15,9 et 159 mètres cubes.

Le promoteur a prévu que pour un déversement de charge non atténué de pétrole brut au fond marin à la fin d'une simulation de 30 jours : Lors d'un déversement de charges de pétrole brut sur le fond marin, le promoteur prévoit que 42 pourcent s'évaporerait, six pourcent seraient entraînés, 20 pourcent se dégraderait et 32 pourcent resteraient à la surface de l'eau. Il est prévu qu'aucune quantité de pétrole ne sera présente sur les sédiments. Le modèle a prévu une pellicule terne (de 0,001 à

0,01 millimètre d'épaisseur) qui pourrait s'étendre jusqu'à 300 kilomètres. Aucun mazoutage du littoral n'est envisagé.

Lors d'un déversement de diesel, le promoteur prévoit que 58 pourcent s'évaporerait, 30 pourcent se dégraderaient, 12 pourcent seraient entraînés dans la colonne d'eau et moins de un pourcent resterait à la surface. Le promoteur prévoit également que le mazoutage en surface serait irrégulier et discontinu, et que des films d'hydrocarbures se retrouveraient à proximité des lieux de déversement. Il y aurait une répartition discontinue des pellicules (< 0,0001 millimètre) près des emplacements des déversements. Il est prévu que les seuils écologiques et socioéconomiques se situeraient à moins de 200 kilomètres du site du déversement.

Le promoteur prévoit qu'un déversement causé par une collision entre navires pourrait créer des zones d'exposition aux hydrocarbures de surface de 13 kilomètres carré et de 925 kilomètres carré pour les seuils écologiques et socioéconomiques, respectivement. Il prévoit également que le film d'hydrocarbures serait irrégulier et discontinu, et qu'il voyagerait vers l'est. Aucun mazoutage du littoral n'est envisagé.

D'après les données historiques des déversements de l'OCTNLHE, le promoteur a estimé la probabilité annuelle d'un déversement de boues synthétiques de tout volume à 0,15 par puits par an, allant de 0,034 par puits par an pour un volume de 10 litres à 0,0005 pour un déversement considérable (275 000 litres). Le promoteur a déclaré que, selon les données de l'OCTNLHE relatives aux déversements de boues synthétiques, depuis 1997, il se produit en moyenne deux déversements de boues synthétiques par année attribuables aux activités d'exploration et de production. Les boues synthétiques déversées se comporteraient différemment du pétrole déversé puisqu'il s'agit de fluides lourds et denses, qui s'enfoncent rapidement dans la colonne d'eau, ce qui limite les effets observés en surface. Le promoteur a prévu que pour des déversements de surface de boues synthétiques, le dépôt sur le fond marin pourrait s'étendre de 590 mètres à 1,5 kilomètre depuis le site du déversement, selon la profondeur de l'eau. Il est prévu que les déversements sous-marins de boues synthétiques entraîneraient un dépôt sur les sédiments sur une distance entre 60 et 80 mètres du site du déversement. Le promoteur a également déclaré que les concentrations totales de matières en suspension dans l'eau pourraient dépasser 10 000 microgramme par litre dans un rayon de dix mètres du site du déversement, mais que de telles concentrations seraient brèves et temporaires.

Analyse des effets

Le promoteur a prévu que les effets environnementaux négatifs potentiels d'un déversement de charge non atténué de pétrole brut ou de diesel marin seraient de faible ampleur et peu probables pour les poissons et leur habitat, de même que pour les oiseaux migrateurs, les mammifères marins, les tortues de mer et les zones spécifiques, puisque l'étendue de la zone d'effets potentiels et leur durée sont inférieures à celles d'une éruption sous-marine. Le promoteur prévoit que les effets environnementaux négatifs potentiels des déversements de charges sur les pêches commerciales, y compris les pêches commerciales communautaires, seraient semblables à ceux associés à une éruption (p. ex., zones fermées à la pêche, altération perçue des poissons), mais que l'étendue et la durée de ces effets seraient moindres.

Le promoteur a déclaré que si les déversements de charges liés au projet causent un film d'hydrocarbures en surface, les effets environnementaux négatifs seraient temporaires et de faible

importance, et que seuls les oiseaux de la zone immédiate seraient touchés. Le promoteur a indiqué que les oiseaux migrateurs qui s'alimentent dans la zone (c.-à-d. l'océanite cul-blanc) peuvent être exposés aux hydrocarbures de surface en raison de la présence de ce film, ce qui pourrait modifier leur présence et leur abondance sur les lieux.

Le promoteur a déclaré qu'un déversement de boues synthétiques aurait le potentiel de modifier la disponibilité et la qualité de l'habitat du poisson, la mortalité des poissons, les lésions aux poissons ainsi que la santé, la présence et l'abondance des poissons. Le promoteur a déclaré qu'un déversement de boues synthétiques pourrait entraîner une perturbation du fond marin, une bioaccumulation de toxicité chimique (absorption de contaminants par des invertébrés ou des poissons) et la présence ou la perception d'une altération, et, par conséquent, entraîner des effets négatifs potentiels sur les poissons et leur habitat. Le promoteur prévoit que, puisque la toxicité des boues synthétiques est considérée comme faible, les effets environnementaux négatifs sur le biote et les habitats marins seraient également faibles. Le dépôt et l'enfouissement des sédiments entraîneraient des blessures et la mortalité des espèces sessiles ou à faible mobilité. Le promoteur a indiqué que la zone d'influence pour les déversements de surface sur les sédiments marins se situerait entre 550 et 1 500 mètres, selon la profondeur de l'eau. Toutefois, pour les déversements sous-marins, la zone d'influence prévue quant à l'emplacement où les effets de l'enfouissement se produiraient se situerait entre 200 et 220 mètres du site du déversement. Comme il est noté ci-dessus au sujet du rétablissement de l'habitat benthique, le promoteur a prévu que celui-ci nécessiterait quelques années, en raison du milieu aérobie requis pour la dégradation des hydrocarbures.

Le promoteur prévoit que les effets environnementaux négatifs potentiels d'un déversement de boues synthétiques sur les zones spécifiques seraient les mêmes que sur les poissons et leur habitat, car les zones spécifiques ont été désignées ou protégées en raison de la présence de fortes densités de coraux ou d'éponges. Les effets potentiels d'un déversement de boues synthétiques sur les oiseaux migrateurs, les mammifères marins et les tortues de mer, les pêches commerciales et les autres utilisateurs de l'océan seraient semblables à ceux d'autres expositions aux hydrocarbures. Cependant, les boues synthétiques sont des fluides lourds et denses qui s'enfoncent rapidement et les effets en surface seraient limités comparativement aux déversements de diesel-navire ou de pétrole brut.

Effets des agents dispersants

Le promoteur a déclaré que des agents dispersants pourraient être utilisés pour intervenir en cas de déversement si l'OCTLHE l'autorise à le faire. Bien que ces agents puissent accélérer la dégradation des hydrocarbures déversés, ils peuvent augmenter la concentration en composants toxiques et ainsi avoir des répercussions sur les espèces de poissons dans l'ensemble de la colonne d'eau et de l'environnement benthique. Les hydrocarbures chimiquement dispersés pourraient avoir des effets plus prononcés sur les poissons pélagiques aux premiers stades biologiques et sur les invertébrés que sur les adultes, et pourraient causer nuire à la fixation des larves, entraîner un développement anormal et provoquer la dégradation des tissus, avec quelques études indiquant un taux accru de difformités et de mortalité dans certains œufs de poisson.

Le promoteur a indiqué que les effets sur les oiseaux des hydrocarbures dispersés sont semblables à ceux des hydrocarbures non traités. Toutefois, le promoteur a indiqué qu'avec l'application de dispersants, l'exposition potentielle au pétrole flottant à la surface de la mer et sur les rivages serait réduite. L'utilisation de dispersants serait bénéfique pour les mammifères marins dans une zone de

déversement en réduisant l'exposition au pétrole flottant à la surface de la mer. Toutefois, cela pourrait exposer les mammifères marins nageant ou s'alimentant à la consommation de poissons contaminés, à une contamination de la peau ou de la fourrure et potentiellement au colmatage des fanons des baleines. Le promoteur a souligné qu'en général, les agents dispersants atténuent les effets potentiels d'un déversement d'hydrocarbures sur les oiseaux, les mammifères marins et les tortues de mer.

Mesures de prévention, de préparation et d'intervention

Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures de prévention pour gérer les risques d'incidents et atténuer les effets environnementaux négatifs potentiels. Ces mesures comprennent celles liées à l'entretien régulier et aux mises à l'essai, à l'élaboration des procédures opérationnelles normalisées, à la conception de l'équipement, aux contrôles mécaniques et à la formation du personnel. Le promoteur a indiqué que dans l'éventualité peu probable d'un déversement, ses plans de mesures d'urgence (qui sont axés sur le contrôle et le confinement des puits) serviraient de point de départ aux interventions d'urgence.

Advenant une éruption, le promoteur a indiqué que si les mesures de contrôle du puits ne fonctionnaient pas, un système de coiffage devrait être installé pour arrêter ou rediriger le débit du puits. Le promoteur a indiqué que généralement un système de coiffage est installé pendant le forage du puits d'intervention serait foré pour fermer de façon permanente le puits endommagé. Le promoteur a déclaré qu'un système de coiffage serait mobilisé par la mer, au besoin, et qu'il pourrait être mobilisé et déployé de 18 à 36 jours après l'incident. L'échéancier dépendrait de l'endroit d'où le système de coiffage provient (Norvège ou Brésil) ainsi que des conditions météorologiques pendant le transport. La durée précise de l'installation de la coiffe et de la fermeture serait fortement tributaire d'un certain nombre de facteurs, notamment les états de la mer et les conditions locales propres à l'incident, la mobilisation des navires, la nécessité de levés d'identification des obstacles possibles et la préparation du site. Le promoteur a noté qu'en cas d'une éruption sous-marine, il mobiliserait et installerait le système de coiffage aussi rapidement que possible, en toute sécurité, et celui-ci serait expédié de la Norvège ou du Brésil.

Le promoteur a estimé qu'un puits de secours pourrait être construit de 100 à 115 jours après l'incident, en tenant compte du temps nécessaire pour que l'installation de forage arrive sur le site et pour obtenir des permis réglementaires, de même que les aspects techniques.

Le promoteur a indiqué que son plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures serait approuvé par l'OCTLHE au cours du processus d'approbation des activités. Le plan comprendrait un large éventail de tactiques d'intervention appropriées tant en mer que sur le littoral, advenant le cas où des hydrocarbures atteignaient la côte; ce plan pourrait également comprendre le confinement et la récupération du pétrole ainsi que des mesures de surveillance et de suivi du pétrole déversé.

Le promoteur s'est engagé à préparer et mettre en œuvre un programme d'indemnisation pour les dommages causés par les activités du projet, y compris les déversements. Le programme d'indemnisation serait établi en fonction des *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière* (2017) de l'OCTLHE et conformément au

document sur les pratiques exemplaires, les processus et les procédures en matière d'indemnisation, qui est en cours de rédaction par One Ocean³⁴.

5.1.3 *Vue exprimés*

Autorités fédérales

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a formulé des commentaires sur les répercussions négatives potentielles des agents dispersants sur les oiseaux migrateurs. ECCC a précisé que lors des expériences en laboratoire, les oiseaux exposés à des hydrocarbures ou à un mélange d'hydrocarbures et d'agents dispersants présentaient des difficultés en matière d'imperméabilisation (selon la dose), sans rétablissement après deux jours. Le ministère a aussi indiqué que les effets des hydrocarbures et des hydrocarbures dispersés ne s'amélioreraient pas avec le temps. ECCC a déclaré que les résultats des expériences menées en laboratoire pouvaient être différents lorsqu'on les compare aux conditions en eaux libres froides dans la zone du projet.

ECCC a suggéré que le risque d'exposition et la probabilité des effets négatifs sur les oiseaux de mer et migrateurs dans un rayon de 250 kilomètres du site de rejet seraient d'ampleur faible à modérée, selon le moment et l'endroit du déversement de charges. ECCC a aussi précisé que les répercussions des déversements de charges de pétrole brut sur les personnes pourraient être importantes.

Le MPO a indiqué que les effets d'un déversement d'hydrocarbures sur la connectivité des écosystèmes marins vulnérables et sur les espèces importantes sur le plan économique n'ont pas été évalués. Il a aussi souligné que la recolonisation des communautés benthiques à la suite d'un serait influencée par les colonies et la connectivité entre les populations ainsi que par le régime océanographique.

Le MPO a déclaré que les observations effectuées à la suite de l'éruption d'hydrocarbures survenue à Deepwater Horizon révélaient qu'une grande partie des hydrocarbures s'est retrouvée sur les récifs de coraux et d'éponges en eau profonde, dans une zone qui n'a pas été prise en compte par le promoteur. Ce dernier a répondu que le modèle prévoyait qu'une petite quantité d'hydrocarbures rejetés se déposerait au fond de l'eau, et c'est cette portion qui pourrait avoir une incidence sur les récifs de coraux et d'éponges en eau profonde. Le promoteur a souligné qu'une analyse est en cours et qu'il n'y a pas de consensus scientifique sur les manières dont les hydrocarbures pourraient évoluer ni sur les volumes relatifs d'hydrocarbures qui pourraient couler à la suite d'un rejet atténué ou non atténué. Il a confirmé que le modèle reposait sur les connaissances actuelles et qu'il avait été validé au moyen de déversements réels.

Ressources naturelles Canada a noté que le modèle de déversement utilisé est limité quant à sa capacité de prévoir la dégradation et l'enfoncement des fractions lourdes du pétrole brut et les effets d'étouffement correspondants sur le biote benthique. Ressources naturelles Canada a indiqué que le modèle ne tient pas compte du contenu des parties persistantes du pétrole brut et que les taux de dégradation sont, par conséquent, surestimés. Toutefois, Ressources naturelles Canada a convenu que cela constitue un domaine de recherche continue et a indiqué qu'il mènera des simulations, publiera des

³⁴ One Ocean est l'organisme de liaison mis sur pied par et pour les industries de la pêche et des hydrocarbures de Terre-Neuve-et-Labrador. L'organisme comprend un président, un secrétariat et le conseil industriel de One Ocean, lequel est composé d'un nombre égal de représentants des deux secteurs de l'industrie.

données et poursuivra les discussions avec l'industrie pour faire progresser davantage les modèles existants. ECCC, le MPO et l'OCTNLHE estiment que les résultats du modèle offrent des données suffisantes pour éclairer les prévisions des effets et recommander des mesures d'atténuation et de suivi

Peuples autochtones

Plusieurs groupes autochtones ont demandé des renseignements sur le rôle des groupes autochtones dans l'élaboration, l'examen et la mise en œuvre du plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et d'autres plans de mesures d'urgence, ainsi que le rôle des groupes autochtones dans l'analyse de l'efficacité des mesures d'intervention en cas de déversement.

MTI a indiqué que dans l'éventualité d'un événement accidentel, non seulement les pêcheurs commerciaux communautaires seraient touchés en raison de zones fermées à la pêche ou de dommages à leurs navires et à leurs engins, mais que les déversements auraient également des répercussions négatives sur 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., le saumon de l'Atlantique et le thon rouge). MTI est d'avis que le régime d'indemnisation doit non seulement prendre en compte les effets potentiels sur les pêcheurs commerciaux communautaires, mais aussi les pertes et les dommages que subiraient les peuples autochtones qui pêchent à des fins alimentaires, sociales et rituelles.

Plusieurs groupes autochtones, dont MTI, le SMM et le BNKMK, ont exprimé leurs préoccupations sur la mobilisation d'un système de coiffage de la Norvège ou du Brésil dans l'éventualité d'une éruption. Ces groupes ont indiqué qu'il sera préférable que le système de coiffage se trouve au Canada atlantique. Plusieurs groupes ont également précisé qu'en plus du système de coiffage, il est essentiel d'avoir une entité gérée localement pour assurer une capacité appropriée en matière de modification d'équipement, d'installation et de développement rapides, et pour assurer une participation aux travaux continus de recherche et de développement des meilleures technologies et des technologies les plus sécuritaires.

Public

Le Fonds mondial pour la nature – Canada (WWF) a exprimé ses préoccupations quant à l'efficacité d'une intervention en cas de déversement par temps violent et en eau profonde au large de Terre-Neuve-et-Labrador. De plus, le Sierra Club du Canada et le WWF ont formulé des commentaires sur l'efficacité des mesures d'intervention, y compris l'application d'agents dispersants et la destruction par combustion sur place, en raison des conditions environnementales difficiles (p. ex., la hauteur des vagues, le vent, la glace, etc.) que l'on retrouve au large de Terre-Neuve-et-Labrador.

5.1.4 Analyse et conclusion de l'Agence

Analyse des effets

L'Agence est d'avis qu'un rejet d'hydrocarbures accidentel découlant d'une éruption non contrôlée, d'un déversement de charges ou d'un rejet de boues synthétiques non traitées entraînerait des effets environnementaux négatifs sur les poissons, les oiseaux migrateurs, les mammifères marins et les tortues marines, y compris des espèces en péril. De plus, un déversement pourrait entraîner des effets environnementaux négatifs dans les zones spécifiques en plus d'avoir des répercussions sur les conditions socioéconomiques, sur les pêches commerciales, sur les peuples autochtones et sur les autres utilisateurs de l'océan. L'Agence reconnaît que les effets environnementaux négatifs potentiels

associés à une éruption pourraient engendrer des répercussions transfrontalières puisque le projet est situé dans les eaux internationales et que des littoraux internationaux pourraient être touchés. L'Agence reconnaît que le promoteur a évalué que la probabilité d'une éruption ou d'un rejet de toute ampleur provenant d'un puits de production serait aussi faible que $5,89 \times 10^{-5}$, mais que cette probabilité varierait en fonction de la profondeur sous l'eau. L'Agence sait que des accidents sont déjà survenus dans la région à la suite d'activités de production pétrolière; toutefois, la vaste majorité de ces accidents se sont avérés relativement mineurs. Bien que des rejets à grande échelle sont moins susceptibles de survenir, ceux-ci pourraient avoir des conséquences graves sur l'écosystème marin et sur les utilisateurs des ressources.

L'Agence sait également que l'OCTLHE vérifie que des mesures appropriées sont en place pour la prévention des déversements, la préparation en cas de déversement et la conformité réglementaire, et que les attentes de l'OCTLHE en matière de sécurité des installations, de prévention de la pollution et de capacités d'intervention en cas de déversement sont satisfaites (p. ex. un plan d'intervention en cas de déversement de pétrole, un plan de coiffage et de confinement de puits et des plans de protection de l'environnement). L'OCTLHE a avisé l'Agence que dans le cadre de son autorisation d'opérations et de ces processus d'approbation, le promoteur serait tenu de démontrer qu'une approche satisfaisante en matière de gestion des risques est en place, qu'il prend toutes les mesures raisonnables pour réduire au minimum la probabilité d'accidents et qu'il est suffisamment préparé pour répondre adéquatement en cas d'accident.

L'Agence comprend également que le plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures comprendrait des recommandations et des directives d'ECCC, y compris des mesures liées à la surveillance de la faune, aux techniques de dissuasion de la faune, ainsi qu'à la collecte et à la conservation d'animaux sauvages morts. De plus, le plan exige que le promoteur effectue une évaluation de l'atténuation des impacts d'un déversement pour tenir compte de toutes les options réalistes et réalisables d'interventions en cas de déversement et pour déterminer les techniques (dont l'utilisation possible de 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 la destruction par combustion sur place, nécessiteraient également une approbation de l'OCTLHE avant leur mise en œuvre effective.

L'Agence reconnaît que l'autorisation d'opérations comprendrait un plan pour le coiffage et le confinement des puits. Le plan de coiffage et de confinement doit comprendre une comptabilisation détaillée des temps de mobilisation et d'installation des systèmes de coiffage de puits, un examen des occasions permettant d'effectuer des travaux préparatoires pour réduire les délais (p. ex., exigences relatives aux permis, exigences de l'Agence des services frontaliers du Canada) et la disponibilité des installations de forage pour la réalisation d'un puits de secours. De plus, le promoteur serait tenu de démontrer qu'il dispose d'ententes lui permettant d'accéder à l'installation de forage nécessaire d'une manière qui réduirait au minimum le temps requis pour forer un puits de secours, en tenant compte de l'emplacement et de la logistique.

L'Agence reconnaît qu'un système de coiffage sera acheté de la Norvège ou du Brésil, au besoin, et que ce système serait transporté directement au puits par navire et que la mobilisation et l'installation du système puissent prendre de 18 à 36 jours. L'Agence sait qu'il est peu probable que le fait de disposer d'un système de coiffage dans l'est du Canada réduise le temps total de son installation. L'OCTLHE a

confirmé que le coiffage et le confinement d'un puits en éruption nécessitent la mobilisation d'équipement pour préparer le site du rejet sous-marin avant que l'équipement de coiffage ne puisse être installé, ce qui comprendrait le nettoyage du site et l'enlèvement des débris pour préparer le puits en vue de l'installation du système de coiffage.

L'Agence reconnaît que, même si les effets sur les espèces importantes pour les groupes autochtones et non autochtones 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 des hydrocarbures. Tant pour les pêcheurs autochtones que pour les pêcheurs non autochtones (canadiens ou étrangers), tout dommage à l'équipement et toutes exclusions imposées, y compris la perturbation de la pêche à des fins commerciales ou alimentaires, sociales et rituelles, devraient faire l'objet d'une indemnisation conformément aux *Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière*. L'Agence comprend que le promoteur serait tenu d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches, en consultation avec les groupes autochtones, les pêcheurs commerciaux et l'OCTLHE. Le plan devrait comprendre des procédures de communication avec les pêcheurs, y compris les pêcheurs autochtones, en cas de déversement accidentel.

L'Agence accepte que les activités du projet auront probablement des effets limités sur les espèces migrant par la zone du projet. Par contre, dans l'éventualité peu probable d'une éruption, la possibilité que des effets plus graves touchent ces espèces pourrait entraîner des répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités, revendiqués ou établis, des groupes autochtones. De plus, les répercussions potentielles d'un déversement peuvent diminuer la quantité, la qualité et la santé des poissons et des oiseaux migrateurs récoltés par les groupes autochtones. L'Agence reconnaît les conséquences potentielles qu'un déversement accidentel pourrait avoir sur les pêcheurs et les communautés autochtones; toutefois, l'Agence accepte que la probabilité d'une éruption sous-marine grave soit faible et comprend que, par conséquent, les effets potentiels d'une telle éruption sont peu susceptibles de se produire. Les groupes autochtones seraient avisés de l'élaboration des plans d'intervention en cas de déversement et recevraient la version approuvée. L'Agence reconnaît que le plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures devrait comprendre la communication des résultats de la surveillance de l'environnement et des mécanismes de rétroaction appropriés pour répondre aux préoccupations des groupes autochtones, des pêcheurs et des autres utilisateurs de l'océan.

L'Agence note que le promoteur doit mettre en œuvre un plan de surveillance de suivi (préparé en collaboration avec MPO et l'OCTLHE) pour surveiller les effets d'un déversement et l'efficacité des mesures d'intervention. La surveillance pourrait comprendre l'analyse des altérations et de la contamination chez les espèces de poissons pêchées, la surveillance des mammifères marins et des oiseaux migrateurs ainsi que la surveillance des organismes benthiques et de leur habitat dans l'éventualité d'un déversement de boues synthétiques ou de tout autre incident qui pourrait avoir des effets de suffocation ou d'autres effets localisés sur le milieu benthique et pour confirmer la vitesse de dégradation prévue.

Mesures d'atténuation clés pour éviter les effets importants

L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public pour définir les

principales mesures suivantes afin de prévenir les accidents et les défaillances ainsi que d'atténuer les effets associés :

- prendre toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui pourraient avoir des effets environnementaux négatifs et mettre en œuvre les procédures d'intervention d'urgence élaborées pour le projet;
- soumettre des stratégies de maîtrise des puits, qui comprennent des mesures pour le coiffage des puits, le confinement des fluides s'écoulant des puits et le forage d'un ou plusieurs puits de secours, ainsi que des options pour réduire les délais d'intervention globaux. Les stratégies de maîtrise des puits doivent comprendre 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 de systèmes de coiffage, de navires et d'appareils de forage adéquats capables de forer un puits d'intervention au site du projet;
- avant le forage, présenter un plan d'intervention en cas de déversement qui tient compte des résultats de la modélisation des déversements et qui doit comprendre :
 - des procédures d'intervention en cas de déversement de pétrole (p. ex., confinement du déversement de pétrole, récupération du pétrole) et de déversements d'autres types (p. ex., déversement de boues synthétiques ou de déblais);
 - les seuils de déclaration et des procédures de notification;
 - les 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 et ECCC;
 - les descriptions des rôles et des responsabilités pour les opérations extracôtières et les intervenants à terre et la liste des autorités à aviser en cas de déversement, y compris le moment où elles seront avisées et par quel moyen.
- offrir aux groupes autochtones l'occasion de consulter sur une version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement et de formuler des commentaires à ce sujet. 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 pendant la projet à un intervalle déterminé en consultation avec l'OCTNLHE et ajuster le plan pour remédier à toute lacune décelée pendant l'exercice. Fournir les résultats de l'exercice et toute mise à jour subséquente aux groupes autochtones après leur examen par l'OCTNLHE;
- examiner et mettre à jour le plan d'intervention en cas de déversement, selon les besoins, tout au long du projet, à une fréquence déterminée en consultation avec l'OCTNLHE et avant de commencer un nouveau puits, et fournir la mise à jour aux groupes autochtones;
- préparer un plan d'évitement des collisions avec les navires et les autres dangers auxquels on pourrait raisonnablement s'attendre dans le périmètre de la zone du projet et le présenter à l'OCTNLHE aux fins d'approbation avant le forage;
- effectuer une évaluation des mesures d'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 chances de réduire à un minimum les conséquences sur l'environnement et

présenter le tout à l'OCTNLHE aux fins d'examen. Les ministères fédéraux compétents conseilleraient l'OCTNLHE par l'intermédiaire de la Table scientifique sur les urgences environnementales d'ECCC. Publier sur Internet l'évaluation des mesures d'atténuation des impacts d'un déversement;

- dans l'éventualité d'un rejet sous-marin non contrôlé, mobiliser immédiatement un système de coiffage et l'équipement connexe sur le site du rejet sous-marin non contrôlé. Simultanément, commencer la mobilisation d'une UMFM pour forer un puits d'intervention;
- si le forage est prévu dans des 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 présenter cette analyse à l'OCTNLHE aux fins d'approbation;
- Indemniser tout préjudice subi, notamment la perte de pêches 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, dans le plan de communication sur les pêches, une procédure pour aviser les pêcheurs en cas d'accident ou de défaillance et communiquer les résultats de toute surveillance associée ou de tout risque potentiel pour la santé. Les renseignements fournis aux groupes et pêcheurs autochtones doivent présenter une estimation réaliste des risques potentiels pour la santé de la consommation d'aliments traditionnels, de sorte que la 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 pour communiquer de manière bilatérale avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement nécessitant une intervention de niveau 2 ou de niveau 3.

Suivi

L'Agence a défini les mesures suivantes dans le cadre d'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 en consultation avec celui-ci, 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 compétents soient atteints. La surveillance inclut, le cas échéant, les mesures suivantes :
 - l'analyse sensorielle des fruits de mer pour déceler toute flaveur et l'analyse chimique pour détecter les concentrations en huile et tout autre contaminant, le cas échéant;
 - mesurer les niveaux de contamination chez les espèces de poissons utilisées à des fins récréatives, commerciales et traditionnelles, et intégrer les résultats à une évaluation des risques pour la santé humaine à présenter aux autorités compétentes, y compris celles responsables des zones de fermeture à la pêche;
 - surveiller les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux portant des signes de mazoutage ou de contamination et la présenter les résultats à l'OCTNLHE;

- 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, les effets potentiels sur les poissons et leur habitat, sur les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux migrateurs pourraient, dans le pire des scénarios et dans les pires conditions, entraîner des effets tant individuellement que sur les populations. Ces effets seraient très néfastes pour les populations d'espèces particulièrement vulnérables à de tels accidents (p. ex., les oiseaux marins) ou pour les espèces en péril. De plus, un rejet d'envergure, bien que peu probable, pourrait avoir des répercussions sur les zones spécifiques et sur les habitats vulnérables. Par le fait même, et surtout compte tenu des effets potentiels sur les populations de saumons atlantiques et sur leur rétablissement, ainsi que dans le contexte fourni par les groupes autochtones, l'Agence conclut que les effets potentiels sur l'utilisation actuelle (ou future, puisqu'ils concernent les populations de saumon de l'Atlantique à risque) des terres et des ressources à des fins traditionnelles et sur la santé et les conditions socioéconomiques des peuples autochtones pourraient être importants. En tenant compte 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 potentiels du pire accident ou de la pire défaillance pouvant se produire dans le cadre du projet sur les pêches commerciales ne seraient pas importants.

L'Agence reconnaît que la probabilité qu'un événement majeur se produise est très faible et que ces effets sont donc peu probables. Compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation, l'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants à la suite d'accidents et de défaillances.

5.2 Effets de l'environnement sur le projet

L'Agence a évalué les effets de l'environnement sur le projet découlant de conditions ou d'événements environnementaux graves ou inhabituels qui peuvent augmenter la probabilité d'un accident ou d'une défaillance qui pourrait à son tour toucher l'environnement.

5.2.1 Évaluation des effets environnementaux par le promoteur

Plusieurs facteurs et phénomènes environnementaux essentiels peuvent potentiellement affecter le projet, notamment la sismicité et les géorisques, les conditions météorologiques et océanographiques, la glace de mer et les icebergs, ainsi que les changements climatiques.

Activité sismique et géorisques

Les géorisques potentiels au large, dans la passe Flamande, sont des phénomènes géologiques (p. ex., des événements tectoniques, le rejet de gaz peu profonds et les hydrates de gaz) susceptibles de causer des glissements de terrain sous-marins. D'après des données historiques, le promoteur a indiqué qu'un événement tectonique au large pourrait provoquer un tremblement de terre entraînant une instabilité du fond marin, risquant de causer un glissement de terrain susceptible d'endommager les infrastructures sous-marines, de perturber les activités du projet et d'accroître le risque d'accident;

toutefois, les tremblements de terre sont relativement rares dans la plus grande partie de la région. Le séisme important le plus proche (à plus de 300 kilomètres de la zone du projet) s'est produit en 2018 et avait une magnitude de 4,1.

Le promoteur a souligné qu'il existe un risque de glissement de terrain tous les 20 000 ans dans les zones extracôtières de l'est du Canada et qu'un glissement mineur peut se produire à des intervalles de quelques milliers d'années. Dans la passe Flamande, le promoteur note que le pire scénario d'un glissement de terrain a lieu tous les 10 000 ans (soit une probabilité d'environ 1 sur 500 d'un glissement de terrain en 20 ans). Ces ruptures de pente seraient probablement déclenchées par des tremblements de terre majeurs dans le nord de la passe Flamande. Le promoteur a précisé qu'étant donné la durée de vie de 30 ans du projet, la probabilité d'un événement sismique majeur (et des glissements de terrain ou tsunamis qui en résultent) pendant le projet est très faible. Un certificat de conformité serait obtenu auprès d'une autorité de certification tierce et indépendante pour l'UFPD et les unités mobiles de forage en mer (UMFM) afin de garantir qu'elles sont conçues de manière à atténuer les charges environnementales potentielles imposées par les tremblements de terre et autres phénomènes naturels.

La pression interstitielle excessive résultant de la formation de gaz et d'hydrates³⁵ peu profonds peut également être un facteur de préconditionnement des glissements de terrain; cependant, le promoteur a noté que les sédiments peu profonds dans la zone du projet ne présentent généralement pas des conditions suffisantes pour la formation de vastes zones d'hydrates. En outre, aucune observation directe d'hydrates ou de problèmes liés aux hydrates n'a été enregistrée dans la région.

Climatologie, conditions météorologiques et océanographiques

Le promoteur a expliqué que des conditions météorologiques et océanographiques défavorables peuvent toucher les activités du projet. La mauvaise visibilité résultant du brouillard, de fortes pluies ou des conditions d'enneigement peuvent également entraver les transits d'hélicoptères, ce qui peut retarder l'approvisionnement et les déplacements du personnel à destination et en provenance du site du projet et accroître le risque d'un accident (collision avec des navires ou des aéronefs). Le promoteur a noté qu'il y a des exigences de visibilité pour les vols d'hélicoptère; si elles ne sont pas respectées, les vols ne peuvent avoir lieu.

La zone du projet et les zones environnantes présentent certains des plus hauts taux de formation de brouillard de mer en Amérique du Nord, surtout au printemps et à l'été. C'est en été que la visibilité est la plus basse : elle est très mauvaise (moins de 500 m) 25 pourcent du temps en juin, 40 pourcent en juillet et 31 pourcent en août. La meilleure visibilité se produit en automne et en hiver.

Le promoteur a indiqué qu'un certain nombre de facteurs potentiels peuvent contribuer au givrage des navires, dont la température de l'air et de la mer, la vitesse du vent, la hauteur des vagues et les précipitations. Le givrage des navires dans la région est probable entre les mois de novembre et de mai, et est généralement le plus fréquent en février. Le givrage de l'UFPD ou des UMFM peut entraîner un

³⁵ La formation d'hydrates survient suite à la réaction de l'eau avec les hydrocarbures présents dans les réservoirs. Les hydrates sont des particules cristallines solides ressemblant à de la glace, formés lorsque le gaz naturel et l'eau se combinent à basse température et à haute pression (<https://www.petropedia.com/definition/8142/hydrate-formation>)

surélévation du centre de gravité, le ralentissement de navires et la complication des manœuvres, ainsi que poser des problèmes avec l'équipement de manutention des cargaisons. Le promoteur a indiqué que l'UFPD sera conçue conformément aux normes reconnues afin de résister à certaines charges de glace extrêmes. Si les conditions météorologiques sont présentes, une surveillance visuelle de l'accumulation de glace sera effectuée et, au besoin, la glace sera enlevée.

Des vents forts et des vagues hautes peuvent également intensifier les conditions de stress sur l'UFPD, les UMFM et les autres navires du projet. Un certificat de conformité serait obtenu pour l'UFPD et les UMFM afin de garantir qu'elles sont conçues de manière à atténuer les conditions météorologiques et océanographiques particulièrement mauvaises. De la même façon, le promoteur a indiqué qu'il sélectionnerait les UMFM et les navires en fonction de leur opérabilité dans un environnement difficile.

Le promoteur a déclaré qu'il ferait appel à des services de prévisions météorologiques, qui fourniraient des prévisions propres à la zone du projet et des avertissements de conditions météorologiques extrêmes aux autres navires de soutien, aux hélicoptères, aux UMFM et à l'UFPD. Le promoteur a indiqué que les capitaines de navire, les pilotes d'hélicoptère et les gestionnaires des UFPD et des installations de forage ont le pouvoir de suspendre ou de modifier les opérations en cas de mauvais temps susceptible de compromettre la sécurité de l'exploitation des navires de ravitaillement extracôtiers, des opérations hélicoptères ou des opérations de production ou de forage.

Glace de mer et icebergs

La glace de mer et les icebergs sont présents de façon saisonnière dans la zone du projet. La glace de mer est généralement présente dès la mi-janvier ou à la fin de janvier dans le sud-ouest de la zone du projet, en couvre la majeure partie dès la première semaine de février et reste jusqu'à la mi-avril ou la fin d'avril. La glace de mer peut être plus fréquente sur les routes de navigation en raison de la glace de rive (glace qui se forme et reste le long de la côte) et peut constituer un risque pour les navires du projet, bien qu'il soit peu probable que la glace de rive soit un facteur dans la zone du projet elle-même.

Le promoteur a noté que les changements climatiques et la diminution du couvert de la banquise arctique ont rendu les glaces maritimes plus mobiles. Cette mobilité accrue de la glace de mer de l'Arctique pose un risque potentiel d'accroissement de la glace de plusieurs années (qui est plus dure, plus résistante et généralement plus épaisse que la glace de première année) dans la zone du projet. Le promoteur a déclaré qu'au cours des 30 dernières années, la base de données sur les icebergs du Programme de recherche et de développement énergétiques du Conseil national de recherches a enregistré 74 icebergs pour la zone centrale d'exploitation, 1 255 icebergs dans la zone du projet et 1 433 et 1 597 pour les parties ouest et est de la route de navigation empruntée par les navires, respectivement. Les icebergs peuvent être présents dans la zone du projet de janvier à septembre, la majorité d'entre eux étant observés en mars et avril.

Le principal risque lié à la glace de mer et aux icebergs est associé aux collisions avec des navires et aux impacts avec les installations de surface. Les icebergs peuvent présenter un risque pour l'équipement sous-marin; cependant, le promoteur a noté qu'il n'y a aucun risque d'affouillement par les icebergs puisque, dans la zone du projet, la profondeur de l'eau est de 340 à 1 200 m.

Il a indiqué qu'il surveillerait les conditions environnementales physiques, y compris la présence d'icebergs et leurs déplacements, et qu'il établirait des pratiques et des limites d'exploitation par mauvais temps ou dans d'autres conditions (comme la présence d'icebergs). Le promoteur disposerait

également d'un protocole d'urgence pour déconnecter l'UFPD ou les UMFM et les déplacer dans un endroit sûr en cas de risque de collision. Le promoteur s'est engagé à soumettre un plan de gestion des glaces à l'acceptation de OCTNLHE dans le cadre de l'autorisation d'exploitation.

Changements climatiques

Au cours de la durée de vie du projet, le promoteur a indiqué que la zone du projet devrait connaître des changements climatiques au-delà de ceux que l'on retrouve actuellement dans les tendances récentes et la variabilité interannuelle. Il est prévu que les températures de l'air et à la surface de la mer augmenteront par rapport aux niveaux actuels. Les volumes de précipitations annuelles devraient augmenter jusqu'à 10 pourcent dans la passe Flamande et être plus intenses; toutefois, le nombre de précipitations devrait demeurer relativement inchangé. On ne prévoit pas d'augmentation de la fréquence des tempêtes tropicales dans la zone du projet; toutefois, les ouragans dans la région nord-ouest de l'Atlantique devraient être plus forts en raison des changements climatiques, avec un pourcentage plus élevé d'ouragans de haute intensité. Le promoteur a également souligné que la fréquence des rafales à grande vitesse devrait augmenter légèrement dans la zone du projet, alors que les vitesses soutenues des vents (moyenne horaire) devraient diminuer légèrement ou demeurer inchangées. Des températures de l'air plus chaudes pourraient mener à une augmentation de la mobilité des glaces maritimes et des taux de rupture des icebergs ainsi qu'à des trajets moins obstrués pour le déplacement vers la zone du projet.

5.2.2 *Vue exprimés*

Autorités fédérales

Ressources naturelles Canada) a indiqué que les glissements de sédiments sont essentiellement une conséquence du gradient, de l'ampleur de l'accélération sismique et de la force des sédiments. La plupart des sédiments de la marge continentale, sauf sur des pentes de plus de quelques degrés, sont relativement stables et il faudrait les accélérations sismiques associées à un séisme important (magnitude de cinq ou plus) pour provoquer des glissements.

Ressources naturelles Canada a précisé que les événements sismiques ont des impacts de grande portée loin de leur épicerie et qu'un événement sismique en dehors de la zone du projet peut malgré tout toucher le projet. Le promoteur a noté qu'il faudrait probablement un tremblement de terre majeur dans le nord de la passe Flamande pour déclencher de futurs glissements de terrain, ce qui est conforme aux conclusions d'un examen des données géophysiques existantes sur la région de la passe Flamande.

ECCC prévoit qu'avec le réchauffement accru, une plus grande quantité de l'épaisse glace de plusieurs années de l'océan Arctique sera poussée vers le sud et finira par atteindre les régions au large de Terre-Neuve.

L'OCTNLHE a souligné que, dans son évaluation des effets de la glace de mer et des icebergs sur le projet, en particulier de leurs effets sur l'UFPD, le promoteur ne traitait pas la possibilité d'une collision avec l'UFPD, ni les effets d'une telle collision, comme un déversement de pétrole. L'OCTNLHE a confirmé que le promoteur serait tenu de faire approuver un plan de sécurité. Ce plan tiendrait compte de la possibilité de la présence de banquise ou d'icebergs à la dérive dans la zone du projet et le long des routes de navigation, et présenterait les mesures de protection de l'installation, y compris les systèmes de détection de glace, de surveillance, de collecte de données, de déclaration, de prévision et, le cas

échéant, d'évitement ou de déviation des glaces. Conformément à sa politique de divulgation des accidents, l'OCTNLHE afficherait les informations sur les collisions avec des icebergs sur son site Web. Plus généralement, le promoteur serait également tenu de mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement physique et d'établir et d'appliquer des pratiques et des limites d'exploitation relativement à toutes les conditions raisonnablement prévisibles.

Peuples autochtones

Le BNKMK a remis en question les mesures prises par le promoteur pour atténuer les phénomènes météorologiques violents (ou extrêmes). Le BNKMK a suggéré que le promoteur reconnaisse l'importance de la formation, des protocoles et des procédures (y compris l'établissement de rôles et responsabilités clairs pour les principaux membres d'équipage) et les intègre dans les mesures d'atténuation. Il a également proposé que le promoteur établisse des limites opérationnelles prudentes pendant les événements météorologiques extrêmes et qu'il fournisse le processus permettant de définir ces seuils et de les faire respecter.

Le BNKMK a également remis en question l'évaluation du promoteur sur la manière dont les événements météorologiques extrêmes (conditions de vent violent et de vagues hautes, impact des icebergs sur les installations) peuvent à leur tour avoir des effets sur l'environnement (p. ex. le rejet de boues à base synthétique ou d'hydrocarbures résultant d'un débranchement d'urgence).

La Première Nation de Miawpukek et la MTI ont remis en question la manière dont le promoteur respectera ses engagements en matière de surveillance environnementale si les navires sont pris dans les glaces ou s'ils rencontrent des conditions météorologiques extrêmes ou mauvaises. La MTI a suggéré d'utiliser des technologies et de l'équipement de soutien (p. ex. radar de détection des oiseaux, caméras, enregistrements acoustiques et dispositifs de dissuasion des oiseaux) pour compenser les limites de la surveillance par les observateurs dans de mauvaises conditions.

Public

Une personne du public a exprimé des inquiétudes au sujet des renseignements limités sur les effets des événements météorologiques extrêmes prévus en raison des changements climatiques. Une autre a fait remarquer que l'intervention en cas de déversement peut être difficile en raison des conditions météorologiques extrêmes et de la glace, parce que le pétrole se comporte différemment dans l'eau glacée, ce qui peut influencer l'étendue d'un déversement.

5.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Analyse des effets

L'Agence comprend que des conditions environnementales ou des événements graves peuvent accroître la probabilité d'un accident ou d'une défaillance qui pourrait, à son tour, avoir des effets sur l'environnement. Le projet pourrait être touché par les conditions météorologiques, les conditions océanographiques, la glace de mer, les icebergs, le givrage de l'UFPD, des UMFM et des navires de soutien, l'instabilité géologique et l'activité sismique. Ces conditions environnementales peuvent avoir des effets sur la stabilité et le fonctionnement général de l'UFPD, des UMFM ou des navires de soutien. Dans des situations extrêmes, ces conditions peuvent entraîner l'évacuation obligatoire de l'UFPD, des UMFM ou d'autres navires du projet. Des conditions environnementales extrêmes peuvent également provoquer une défaillance de l'UFPD, des UMFM ou des navires de soutien, risquant de causer un

déversement ou un autre événement imprévu. Les déversements accidentels de divers volumes sont traités à la section 5.1.

L'UFPD, les UMFM et les autres navires de soutien peuvent être vulnérables aux collisions avec les icebergs, en particulier si l'on tient compte des prévisions liées aux changements climatiques concernant le réchauffement des températures et l'intensification de la présence d'icebergs et de leurs déplacements dans la zone du projet et sur les routes de navigation des navires. L'Agence comprend que les accidents et les accidents évités de justesse liés à des collisions (y compris les collisions avec des icebergs) qui pourraient occasionner un déversement ou un rejet non autorisé, ou encore la dégradation d'équipement essentiel, devraient être affichés sur le site Web de l'OCTNLHE, dans le cadre de sa politique en matière de divulgation d'accidents.

L'Agence comprend que le promoteur obtiendrait un certificat de conformité pour l'UFPD et les UMFM, comme l'exige le *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*, afin de s'assurer qu'ils sont adaptés aux fins prévues et peuvent fonctionner comme prévu. Des programmes de surveillance météorologiques et océanographiques devraient également être mis en œuvre sur toute la durée de vie du projet pour prévoir les conditions environnementales difficiles et y réagir. Les directives de l'OCTNLHE sur l'environnement physique extracôtier décrivent les exigences relatives à la surveillance et à la production de rapports sur les conditions environnementales.

L'Agence note aussi que, en vertu du *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*, un plan de gestion des glaces doit être élaboré et mis en œuvre dans le cadre du plan de sécurité, qui doit être présenté par le promoteur et accompagné d'une demande d'autorisation à l'OCTNLHE. Le plan de gestion des glaces devrait présenter les méthodes de surveillance des icebergs et de la glace de mer et prévoir des mesures pour protéger l'UFPD et les autres navires du projet, y compris des systèmes de détection, de surveillance et de suivi des glaces, de collecte de données, de déclaration, de prévision et éventuellement d'évitement des glaces, ainsi que de débranchement et de déplacement de l'UFPD ou des UMFM selon les besoins. Le promoteur serait tenu d'établir et d'appliquer des pratiques et des limites en ce qui concerne l'exploitation dans toutes les conditions environnementales difficiles, et de s'assurer que l'UFPD et les UMFM sont en mesure de débrancher rapidement la colonne montante du puits. L'Agence considère que le plan de gestion des glaces est approprié pour prévenir les effets potentiels associés aux icebergs et à la glace de mer.

L'Agence est d'accord avec la Première Nation de Miawpukek et la MTI pour dire que les mauvaises conditions météorologiques, telles qu'un brouillard dense, de fortes précipitations, des vents et des vagues violents, peuvent entraver l'efficacité des programmes de surveillance, en particulier ceux concernant les mammifères marins et les oiseaux migrateurs. L'Agence comprend que la zone du projet est située dans un environnement généralement hostile, où les mauvaises conditions météorologiques et les événements météorologiques extrêmes sont assez courants. La zone du projet et les zones environnantes présentent certains des plus hauts taux de formation de brouillard de mer en Amérique du Nord. Selon les prévisions liées aux changements climatiques pour la région, les conditions météorologiques et océanographiques pourraient entraver davantage ces programmes de surveillance à l'avenir, à mesure que les niveaux annuels de température et de précipitations, les rafales à grande vitesse et la violence des tempêtes augmenteront. L'Agence est d'avis que pour les mammifères marins, ces mauvaises conditions météorologiques peuvent non seulement entraver l'efficacité des programmes

de surveillance, mais aussi celle des mesures d'atténuation, notamment en ce qui concerne les mesures destinées à atténuer les collisions avec les navires.

Mesures d'atténuation principales pour éviter les effets importants

L'Agence a examiné les mesures proposées par le promoteur, les observations des groupes autochtones ainsi que les conseils des autorités fédérales et a déterminé les principales mesures visant à atténuer les effets de l'environnement sur le projet. Le promoteur doit :

- en consultation avec l'OCTNLHE et ECCC, élaborer et 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 surpasser 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 la mer est déchaînée, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs;
- en consultation avec l'OCTNLHE et dans le cadre du plan de sécurité requis, élaborer un plan de gestion des glaces comportant des stratégies intégrées de gestion adaptative pour permettre l'intégration de prévisions et d'observations mises à jour des modèles climatiques, y compris des procédures de détection, de surveillance, de collecte de données, de rapport, de prévision et d'évitement ou de déviation des icebergs;
- en consultation avec l'OCTNLHE, mettre en œuvre des mesures visant à garantir que l'UFPD, les UMFM et les pétroliers-navettes sont conçus pour se débrancher rapidement en cas d'urgence ou de conditions météorologiques graves.

Suivi

The L'Agence a déterminé les mesures suivantes 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 sur le fait qu'il a été nécessaire ou non de modifier les opérations en fonction de conditions environnementales difficiles et de l'efficacité des pratiques et des limites établies pour l'exploitation par mauvais temps, lorsque la mer est déchaînée, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs.

Conclusion de l'Agence

D'après les engagements pris par le promoteur et en tenant compte de la mise en œuvre des mesures appropriées d'atténuation et de suivi indiquées 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 négatifs importants sur l'environnement.

5.3 Effets environnementaux cumulatifs

Les effets environnementaux cumulatifs sont définis comme le résultat des effets résiduels liés au projet qui agissent en combinaison avec les effets des autres projets ou activités qui sont certains ou raisonnablement prévisibles. Les effets cumulatifs peuvent être additifs, synergiques ou antagonistes. La

présente évaluation des effets cumulatifs s'appuyait sur les documents d'orientation de l'Agence pour l'évaluation des effets cumulatifs en vertu de la LCEE de 2012³⁶.

5.3.1 *Approche et portée*

Approche et portée établies par le promoteur

L'évaluation menée par le promoteur ciblait les composantes valorisées pouvant subir des effets environnementaux résiduels prévus et les effets potentiels des autres projets et activités pertinents qui peuvent contribuer aux effets cumulatifs. Le promoteur a établi la zone d'influence des effets liés au projet qui chevauchent ou touchent les autres projets pétroliers en cours et éventuels et les autres activités (p. ex., pêches commerciales) dans la zone d'étude régionale. Les limites temporelles étaient fondées sur la durée du projet (20 ans et plus).

Approche et portée établies par l'Agence

L'analyse des effets cumulatifs faite par l'Agence s'étendait au-delà des limites géographiques et temporelles établies par le promoteur. Les limites géographiques déterminées par l'Agence couvraient l'étendue totale de la zone d'étude régionale du promoteur et n'étaient pas fondées uniquement sur les projets en chevauchement géographique ou en interaction. Les limites temporelles tenaient compte des registres des puits forés, historiques et récents, et allaient jusqu'à la désaffectation du projet.

L'analyse de l'Agence comprenait les projets et les activités déterminés par le promoteur, ainsi que le projet de forage exploratoire de BHP dans le bassin Orphan de Terre-Neuve (2019-2028) et les possibles projets d'exploration déterminés à partir des appels de propositions de l'OCTNLHE en 2020³⁷.

L'évaluation de l'Agence excluait le programme de forage exploratoire et de délimitation de Husky Energy dans la région du bassin Jeanne d'Arc (2008-2020) puisqu'il est pris en compte dans la zone de projet du champ pétrolier et gazier White Rose. Le programme de levés sismiques du bassin Jeanne d'Arc et de la passe Flamande de Husky Energy, qui devrait être terminé en 2020, a également été exclu de l'analyse puisque ce projet n'aurait pas d'interaction temporelle ou géographique avec le projet examiné. Les activités et les projets inclus dans l'analyse de l'Agence sont énumérés dans le tableau 9 et illustrés dans la figure 6 (en raison de la nature transitoire des levés géophysiques, de la circulation des navires et des pêches commerciales, ces activités ne sont pas indiquées dans la figure).

³⁶ Énoncé de politique opérationnelle (EPO) : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/evaluation-effets-environnementaux-cumulatifs-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale-2012.html>. Orientation technique intérimaire (mars 2018). <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/evaluation-effets-environnementaux-cumulatifs-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale-2012.html>.

³⁷ <https://www.cnlopb.ca/news/nr06112020a/>.

Tableau 9 Projets et activités pris en compte dans l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs réalisée par l'Agence

Projet ou activité	Durée du projet ou de l'activité	Distance au projet ou à l'activité ¹ (kilomètres)
Projets existants de production de pétrole		
Champ pétrolifère Hibernia (Hibernia MDC)	1997 – 2040	157
Champ pétrolifère Terra-Nova (Suncor Energy)	2002 – 2029	166
Projet de champ pétrolier et gazier et d'expansion de White Rose (Husky Energy)	2005 – 2042	118
Champ pétrolifère Hebron (ExxonMobil)	2017 – 2042	160
Forage exploratoire pétrolier extracôtier		
Projet de forage exploratoire dans la passe Flamande (Equinor Canada)	2018 – 2028	< 1
Projet de forage exploratoire dans l'ouest de la passe Flamande (Chevron Canada)	2021 – 2030	0
Projet de forage exploratoire à l'est de Terre-Neuve (ExxonMobil)	2018 – 2028	Chevauchement
Projet de forage exploratoire dans la passe Flamande - CNOOC International	2020 – 2028	Chevauchement
Projet de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc (Husky Energy/Exxon Mobil)	2018 – 2025	52
Projet de forage exploratoire dans le bassin Orphan de Terre-Neuve (BP Canada Energy)	2017 – 2026	65
Projet de forage exploratoire Central Ridge (Equinor Canada)	2020 – 2029	39
Projet de forage exploratoire BHP Canada	2019 – 2028	35
Appels à propositions 2020 de l'OCTNLHE – Parcelle 9 (BP Canada Energy)	À déterminer	102
Activités pétrolières extracôtières – activités géophysiques et autres activités exploratoires		
Projets de levés sismiques 2D, 3D, 4D pour le champ pétrolifère Hibernia (Hibernia MDC)	2013 – 2040	123
Programme de levés sismiques 2D, 3D, 4D extracôtiers à l'est de Terre-Neuve (Suncor Energy)	2014 – 2024	Chevauchement
Programme d'activités géophysiques à l'est de Terre-Neuve (ExxonMobil Canada)	2015 – 2024	Chevauchement
Programme de levés sismiques extracôtiers à l'est de Terre-Neuve (WesternGeco Canada)	2015 – 2024	Chevauchement



Projet ou activité	Durée du projet ou de l'activité	Distance au projet ou à l'activité ¹ (kilomètres)
Programme de levés sismiques extracôtiers au sud-est de Terre-Neuve (WesternGeco Canada)	2015 – 2024	180
Programme de levés sismiques 2D, 3D, 4D extracôtiers à l'est de Terre-Neuve (Polarcus UK Ltd)	2016 – 2022	Chevauchement
Programme de levés sismiques 2D, 3D, 4D au large des côtes de Terre-Neuve (CGG Services)	2016 – 2025	Chevauchement
Programme de levés sismiques 2D, 3D, 4D de la côte est de Seitel (Seitel Canada)	2016 – 2025	180
Programme d'échantillonnage d'infiltration pétrolifère et des fonds marins extracôtiers (Furgo Geosurveys)	2017 – 2027	Chevauchement
Programme de levés sismiques au large des côtes de Terre-Neuve (Multiklient Invest AS (MKI))	2018 – 2023	54
Programme d'activités géophysiques, géochimiques, environnementales et géotechniques à l'est de Terre-Neuve (CNOOC Petroleum)	2018 – 2023	Chevauchement
Activités de pêche		
Les pêches commerciales dans la zone du projet et autour de cette zone sont étendues et diversifiées; il y a moins de récolte dans la zone principale. Les groupes autochtones ont des permis de pêche communautaire et commerciale de l'espadon et du thon dans les zones 3L et 3M de l'OPANO; il n'y a aucune pêche commerciale ou communautaire actuellement dans ces zones.	Continu	Chevauchement
Trafic maritime		
Le trafic maritime est continu, toute l'année, dans la région; les navires qui circulent sont des pétroliers extracôtiers et des navires de ravitaillement, des cargos, des navires de croisière, des navires de la marine, des navires de pêche et autres. D'autres activités de trafic maritime sont prévues pendant la durée du projet.	Continu	Chevauchement
Activités de chasse		
Les groupes autochtones ont des activités de collecte traditionnelles, y compris des récoltes à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR), dans toute la ZER, mais la chasse est peu probable ou improbable dans la zone du projet; la chasse dans les zones littorales de TNL peut toucher les populations d'oiseaux et de phoques qui se trouvent dans la zone d'étude régionale.	Continu	Chevauchement

¹ Pour les installations de production existantes, mesurée comme la distance la plus proche entre la zone du projet et l'installation existante. Pour les projets d'exploration et les projets d'activités géophysiques, mesurée comme la distance la plus proche entre



Projet ou activité	Durée du projet ou de l'activité	Distance au projet ou à l'activité ¹ (kilomètres)
--------------------	----------------------------------	--

la zone du projet et la limite la plus proche de la zone du permis d'exploration ou la limite de levé géophysique. Les distances sont déterminées à l'aide de l'application de cartographie pétrolière extracôtière de l'OCTNLHE (<https://dnr-energy-gis.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=06ba697cc3c5407b8390daf28b3209d0>).

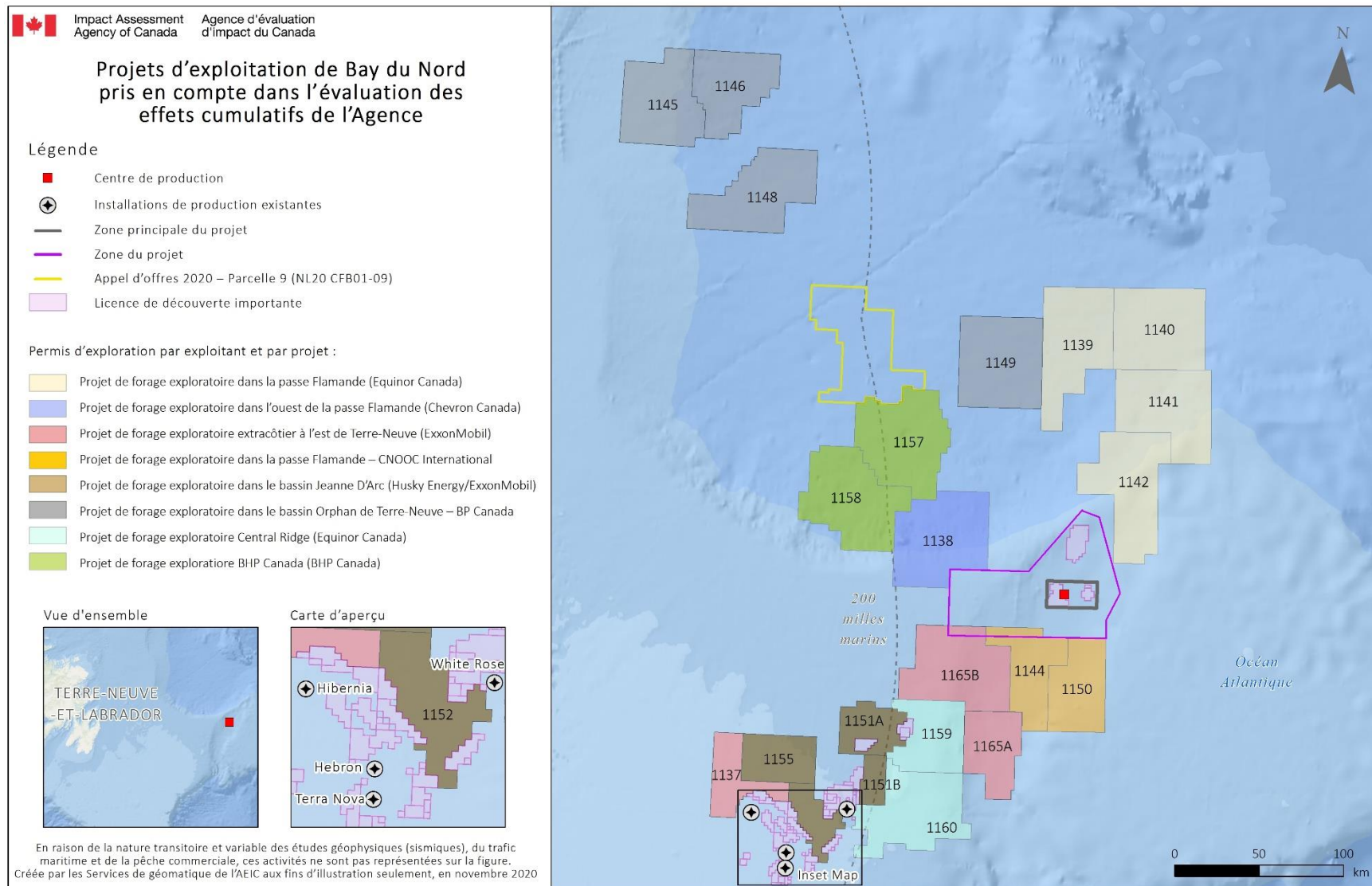


Figure 6 Projets d'exploitation de Bay du Nord pris en compte dans l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs réalisée par l'Agence

Un examen des données du répertoire des puits de l'OCTNLHE indiquait que 500 puits (excluant les entrées répétées) ont été forés dans la région extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, dont 263 puits de production, 58 puits de délimitation, 177 puits d'exploration et deux puits de délimitation/exploration (double classification)³⁸. Pour l'analyse des dépôts de déblais de forage sur les CV pertinentes (c.-à-d., poisson et habitat du poisson, zones spéciales), l'Agence a extrait uniquement les données des puits forés dans des habitats à une profondeur d'eau similaire ou ayant des caractéristiques d'habitat similaires.

L'Agence a conclu que les effets environnementaux sur les composantes valorisées ne sont pas importants, après avoir tenu compte des mesures clés des programmes d'atténuation et de suivi; toutefois, les effets peuvent être combinés aux effets d'autres activités concrètes antérieures, existantes et raisonnablement prévisibles qui pourraient produire des effets environnementaux cumulatifs. L'Agence a tenu compte de tous les effets résiduels potentiels dans son analyse des effets cumulatifs potentiels; toutefois, l'évaluation cible les effets potentiels déterminés dans les sections portant sur les CV présentant la plus grande probabilité de subir des effets résiduels, une plus grande incertitude quant aux effets résiduels ou le plus grand potentiel d'interaction cumulative. Ces effets comprennent :

- les effets cumulatifs potentiels des dépôts de déblais de forage sur le poisson et l'habitat du poisson;
- les effets cumulatifs potentiels des émissions sonores et des collisions de navires sur les mammifères marins;
- les effets cumulatifs potentiels de l'attraction lumineuse et des reflets sur les oiseaux migrateurs;
- les effets cumulatifs potentiels des dépôts de déblais de forage et des émissions sonores sur les zones spéciales.

D'autres effets potentiels étudiés par l'Agence, mais non abordés dans le rapport, comprennent les effets cumulatifs de la lumière, de l'eau produite et de l'infrastructure sous-marine sur le poisson et l'habitat du poisson et les effets cumulatifs sur les pêches commerciales.

5.3.2 Effets cumulatifs – Poisson et habitat du poisson

Évaluation des effets environnementaux réalisée par le promoteur

Le promoteur a indiqué que le projet pourrait contribuer aux effets cumulatifs sur le poisson (y compris des espèces en péril) et l'habitat du poisson en raison des changements apportés à la disponibilité et la qualité de l'habitat, et à la disponibilité et la qualité de la nourriture; à la mortalité, aux blessures et à la santé; et à la présence et l'abondance du poisson. Le promoteur a tenu compte des interactions liées au projet avec d'autres projets ou activités relativement aux rejets produits (y compris les déblais de forage), les émissions sonores et lumineuses et la présence d'infrastructure (y compris sous-marine).

La modélisation des déblais de forage indiquait que l'enfouissement de l'habitat benthique (supérieur à 1,5 millimètre d'épaisseur) s'étendrait dans un rayon allant jusqu'à 200 mètres de chaque site de gabarit. Les dépôts de déblais de forage supérieurs à 1,5 millimètre peuvent dériver et se déposer

³⁸ Consulté en décembre 2020. <https://www.cnlopb.ca/wells/>

jusqu'à deux kilomètres du site du puits – le promoteur prévoyait qu'ils seraient éparés et ne produiraient pas d'effets négatifs sur les coraux, les éponges et les plumes de mer. Le promoteur a déclaré que la modélisation des déblais de forage des récents programmes de forage exploratoire prévoit des dépôts localisés dans un rayon de moins d'un kilomètre de la tête de puits. Les dépôts rejetés au-delà du rayon d'un kilomètre seraient éparés et fortement dispersés et il est peu probable qu'ils forment des accumulations qui entraîneraient des effets d'enfouissement cumulatifs liés aux projets. Par conséquent, le promoteur a conclu que les dépôts de déblais de forage sont localisés et peu susceptibles de causer des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants sur les habitats benthiques.

Le promoteur a prévu que les effets des émissions sonores sur le poisson pourraient être ressentis jusqu'à 50 kilomètres des sources de bruits sismiques et causer des effets comportementaux sur les poissons à vessie gazeuse ainsi que sur les espèces sensibles au déplacement de particules dans la colonne d'eau. Le promoteur a prévu que, malgré le déplacement de la distribution des espèces de poisson dans un rayon de 50 kilomètres des activités sismiques, les effets comportementaux généraux seraient temporaires et ce ne sont pas tous les poissons qui quitteraient la zone définie par le rayon de 50 kilomètres. Le promoteur a souligné que la norme de pratique des opérateurs d'appareils sismologiques de communiquer entre eux pour assurer la séparation géographique ou temporelle des opérations devrait atténuer les effets cumulatifs des levés géophysiques concurrents.

Le promoteur a prévu que les émissions sonores des UMFM (à 50 pourcent de la capacité de poussée) seraient localisées (moins d'un kilomètre carré par UMFM), ce qui limiterait la possibilité de réponse comportementale des poissons ou de changements comportementaux handicapants chez les poissons à vessie gazeuse. En respectant la distance de séparation minimale de 500 mètres de chaque installation (en raison des exigences du zone de sécurité), toutes les activités de forage concurrentes des projets seraient séparées d'au moins un kilomètre. Par conséquent, le promoteur a prévu que les émissions sonores des autres installations de forage ne produiraient pas d'effets cumulatifs aux effets du projet.

Le promoteur a conclu qu'en appliquant les mesures d'atténuation et les mesures de protection environnementale proposées, le projet, combiné aux autres projets et activités, est peu susceptible de produire des effets environnementaux cumulatifs négatifs résiduels importants.

Vue exprimés

Autorités fédérales

Le MPO a noté que l'évaluation des effets cumulatifs n'a pris en compte que le potentiel de chevauchement des effets environnementaux résiduels du projet avec ceux d'autres projets. Le MPO a signalé que seulement les effets cumulatifs jugés importants ont été pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs faite par le promoteur et que, conséquemment, le potentiel d'interactions additives ou synergiques avec d'autres projets n'a pas été abordé.

Le MPO a indiqué que le promoteur ne tenait pas compte des projets antérieurs dans le cadre de son évaluation des effets cumulatifs, et n'a donc pas évalué le potentiel des effets cumulatifs des 15 précédents puits d'exploration et de délimitation forés dans la zone du projet. De plus, les renseignements de surveillance (conformité ou ESEE) de ces activités antérieures n'ont pas été analysés pour soutenir la détermination de l'absence d'effets résiduels des puits antérieurs sur l'environnement. Le MPO a également exprimé des préoccupations relativement aux conclusions du promoteur sur

l'étendue des déblais de forage qui peuvent être néfastes pour les habitats benthiques. Le MPO a aussi remarqué que le promoteur a minimisé le potentiel d'effets cumulatifs directs sur l'habitat attribuables à la fragmentation, l'altération ou la contamination.

Le MPO a souligné que la conclusion sur les effets cumulatifs relatifs aux taux de récupération et à la recolonisation des espèces benthiques découlant des projets de forage exploratoire et de forage de production qui peuvent, ou pas, se chevaucher était incomplète. Le MPO a également indiqué que les effets cumulatifs du projet et des autres projets, en particulier le forage exploratoire du promoteur dans la zone du projet, n'ont pas pris en compte le rythme prolongé de recolonisation dû aux basses températures de l'eau. Le ralentissement de la recolonisation pourrait entraîner l'enlèvement cumulatif à long terme des écosystèmes sensibles en raison de la fragmentation de l'habitat et de la communauté.

Le MPO a reconnu qu'il y a une incertitude autour des conclusions des impacts cumulatifs où il y a plusieurs programmes sismiques qui présentent un chevauchement acoustique et a demandé au promoteur de déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires sont nécessaires (p. ex. réduction au minimum du chevauchement acoustique et des tirs à long terme) pour les ondes sismiques.

Indigenous Peoples

La Première Nation Miawpukek a souligné que l'exploration continue au large des côtes de Terre-Neuve pourrait avoir des impacts directs et des effets cumulatifs sur le saumon de l'Atlantique en raison d'effets sismiques, de changements à la qualité de l'eau, d'accidents et de défaillances majeurs et d'autres situations. Ces effets peuvent causer du stress au saumon en migration, induire des changements comportementaux, réduire l'efficacité de l'alimentation et, en certaines circonstances, entraîner la mortalité. La Première Nation Miawpukek a suggéré d'appliquer le principe de précaution pour atténuer la nuisance potentielle, plus particulièrement en raison de l'extrême fragilité de la population. La Première Nation Miawpukek a également souligné que les effets négatifs sur le saumon de l'Atlantique auraient une répercussion directe sur ses droits et intérêts.

La MTI a souligné que la prise en compte des impacts du bruit et des perturbations sur les espèces de poisson était déficiente et qu'une analyse plus exhaustive de la circulation des navires devait être réalisée. La MTI a également souligné que le promoteur n'avait pas adéquatement pris en compte l'étendue des impacts cumulatifs des rejets de boues de forage sur l'environnement marin dans son ensemble.

Public

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a soulevé des préoccupations relatives à l'absence d'analyse du promoteur de la façon dont les activités pourraient contribuer cumulativement aux effets d'autres activités pétrolières et gazières, en cours ou prévues, dans la région, compte tenu de l'objectif de l'OCTNLHE de forer jusqu'à 100 nouveaux puits d'exploration d'ici 2030.

Nature Newfoundland a souligné que la preuve fournie par le promoteur justifiant les impacts cumulatifs « localisés » et « non importants » sur l'environnement marin n'était pas suffisante et a suggéré que des recherches supplémentaires soient menées avant la mise en œuvre du projet et surveillées pendant toute la durée du projet.

Analyse et conclusions de l'Agence

L'Agence a examiné l'analyse des effets environnementaux cumulatifs fournie par le promoteur, l'avis des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public, et est d'avis que les effets environnementaux résiduels du projet sur le poisson et l'habitat du poisson pourraient interagir cumulativement avec les effets d'autres projets et activités.

Effets cumulatifs de la dispersion des déblais de forage

L'Agence souligne que l'évaluation des effets cumulatifs réalisée par le promoteur était uniquement fondée sur le potentiel de chevauchement des dépôts provenant des projets d'exploration approuvés et proposés dans les zones de permis d'exploration adjacentes. L'Agence a mené une évaluation quantitative des effets cumulatifs potentiels sur l'habitat benthique attribuables à l'accumulation des déblais de forage. L'analyse de l'Agence portait sur : 1) la mortalité potentielle des espèces benthiques attribuable à l'enfouissement et 2) les changements potentiels à la chimie des sédiments attribuables au dépôt de boue synthétique produisant des effets toxiques potentiels (p. ex., réduction de l'alimentation, de la croissance et de la reproduction). Comme mentionné à la section 4.1, l'enfouissement de l'habitat benthique peut s'étendre jusqu'à 1,26 kilomètre carré et les effets toxiques potentiels peuvent toucher jusqu'à 110 kilomètres carrés (compte tenu du chevauchement des dépôts) dans la zone du projet.

L'analyse de l'Agence ciblait les habitats sensibles, en eau profonde, similaires de la passe Flamande et du bassin Orphan. L'Agence a relevé 18 puits, historiques ou récents, forés dans la zone du projet, y compris treize puits forés par le promoteur pendant les activités d'exploration ou de délimitation, trois nouveaux puits forés par le promoteur depuis l'été 2000 et deux puits historiques forés en 1985 et en 2003. Dans la zone d'étude régionale, l'Agence a dénombré six projets de forage exploratoire, approuvés ou proposés, ainsi que les parcelles visées par des appels à proposition de l'OCTNLHE pour 2020, dont la proposition acceptée (NL20-CFB01-09), situés dans un habitat similaire en eau profonde (tableau X). L'Agence a également relevé 11 puits historiques dans les habitats en eau profonde.

Pour l'analyse, l'Agence s'est appuyée sur les hypothèses suivantes relatives à la dispersion estimée et au nombre de puits :

- Les déblais de forage des 18 puits, antérieurs et récents, forés dans la zone du projet sont dispersés d'une manière décrite dans la modélisation du projet faite par le promoteur.
- La dispersion des déblais de forage des six projets de forage exploratoire s'appuie sur la modélisation de la pire éventualité pour chaque projet.
- La parcelle NL20-CFB01-09 a le potentiel de compter six puits d'exploration ou de délimitation (d'après le nombre moyen de puits proposés/approuvés pour les huit autres projets d'exploration dans la zone).
- Les dépôts des déblais de forage de la parcelle NL20-CFB01-09 et des puits historiques ont été extrapolés à partir de la dispersion moyenne des six projets de forage exploratoire.
- Il n'y a aucune zone de chevauchement des déblais de forage, à l'exception des sites de forage connus comme chevauchant la zone du projet.

L'analyse de l'Agence précise qu'une superficie de 16,9 kilomètres carrés d'habitat benthique en eau profonde peut être enfouie par les déblais de forage et les boues. Le projet représente près de 8 pourcent de cette empreinte d'enfouissement estimée (tableau X). L'analyse mentionne également qu'une superficie allant jusqu'à 400 kilomètres carrés d'habitat benthique en eau profonde peut être



affectée de manière cumulative par le dépôt de sédiments toxiques des déblais de forage et de boue synthétique, dont 28 pourcent. attribuables au projet (tableau X). L'analyse de l'Agence ne tient pas compte des résidus fins des déblais de forage qui peuvent rester en suspension au-delà des domaines de modélisation en raison de l'information limitée fournie dans l'EIE.

L'Agence reconnaît que bon nombre des puits d'exploration approuvés et proposés sont peu susceptibles d'être en activité. Un examen de l'évaluation régionale a révélé que le nombre moyen et médian des puits forés en vertu des permis d'exploration individuels délivrés par l'OCTNLHE sont 0,35 puit et 1,0 puit, respectivement. Bien que ces valeurs peuvent représenter un scénario plus probable, elles ne sont pas représentatives des futurs objectifs de forage dans la région au large des côtes de Terre-Neuve. L'approximation de l'Agence offre un possible scénario de la pire éventualité des dépôts cumulatifs des déblais de forage qui pourraient entraîner la mortalité des espèces benthiques sensibles, ou leur nuire (p. ex., coraux, plumes de mer et éponges). L'analyse ne tient pas compte du potentiel de découvertes importantes et de développement dans les permis de production. L'Agence souligne que les exigences de déplacement des activités de forage ou de rejets, par le promoteur, si les agrégations d'espèces écosensibles étaient repérées, réduiraient les effets environnementaux cumulatifs sur l'habitat et les espèces benthiques.

Tableau 10 Effets cumulatifs potentiels des déblais de forage et des boues dans l’habitat en eau profonde de la passe Flamande et du bassin Orphan

Projets/Activités	Nombre de puits potentiels ²	Effets d'enfouissement		Effets toxiques	
		Empreinte par puits (kilomètres carrés) ³	Empreinte totale (kilomètres carrés)	Empreinte par puits (kilomètres carrés) ³	Empreinte totale (kilomètres carrés)
Puits dans la zone du projet					
Centres des puits proposés	10	0.13	1.26	12.56	110.67
Puits existants (incl. deux puits historiques) ¹	18	0.13	2.34	12.56	171.45
Puits de projet de forage exploratoire et d'autre puits					
Passe Flamande (Equinor Canada)	12	0.10	1.20	1.00	12.00
Bassin Orphan Terre-Neuve (BP)	20	0.08	1.60	0.93	18.60
Est de Terre-Neuve (ExxonMobil)	16	0.10	1.60	1.00	16.00
CNOOC International – Passe Flamande	10	0.18	1.80	2.00	20.00
Ouest de la passe Flamande (Chevron)	8	0.28	2.24	1.60	12.80
BHP Canada	20	0.12	2.40	0.90	18.00
Appels à propositions 2020 – Parcelle 9 (BP)	6	0.14	0.84	1.24	6.84
Puits d'exploration historiques	11	0.14	1.54	1.24	13.64
Total	131	-	16.82	-	400.00

¹ Dépôts totaux estimés corrigés en fonction du chevauchement avec les puits du projet proposé.

² Selon le nombre de puits approuvés ou proposés pour chaque projet d’exploration. Le nombre de puits de futurs PE potentiels s’appuie sur le nombre moyen de puits (six) des huit projets d’exploration dans la zone d’étude régionale.

³ D’après les documents de l’EIE de chaque projet. Les dépôts des déblais de forage de la parcelle NL20-CFB01-09 et des puits historiques ont été extrapolés à partir de la dispersion moyenne des six projets de forage exploratoire.

Effets cumulatifs des émissions sonores

L’Agence est d’avis que les effets des émissions sonores du projet sur les poissons peuvent interagir de manière cumulative avec les effets d’autres projets et activités dans la région. La détermination de l’Agence s’appuie sur la zone d’influence modélisée des effets comportementaux sur les poissons, liés aux projets et attribuables aux émissions sonores (dans un rayon de 25 à 50 kilomètres de la source sonore sismique). Les émissions sonores produites par les activités pétrolières causent peu de dommage physique direct au poisson au-delà de quelques centaines de mètres de la source.

Un examen des prévisions de modélisation du son provenant des activités liées au pétrole dans la région a révélé que la propagation sonore suscitant une réaction comportementale du poisson peut s’étendre

jusqu'à 35 kilomètres pour les installations de production existantes, de 56,8 à 150 kilomètres pour les projets de forage exploratoire et de 50 à 150 kilomètres [ou environs 1 960 à 7 855 kilomètres carré] pour les activités sismologiques géophysiques. L'Agence a déterminé que les quatre installations de production existantes et les huit projets de forage exploratoire proposés et approuvés chevaucheraient le projet de manière temporelle. Les projets d'exploration, à l'exception du projet de Husky/ExxonMobil de forage exploratoire dans le bassin Jeanne D'Arc, peuvent chevaucher géographiquement le projet examiné. Les émissions sonores des projets de production existants ne chevauchent pas géographiquement les émissions sonores prévues pour le projet examiné; toutefois, ces projets, ainsi que le projet Husky/ExxonMobil, contribueront de manière additive aux émissions sonores dans la région. L'Agence souligne l'importance de reconnaître les effets additifs des émissions sonores provenant d'activités qui ne se chevauchent pas puisque le MPO a précisé que plusieurs poissons à nageoires peuvent parcourir de longues distances pendant leur migration (p. ex., saumon de l'Atlantique) et peuvent subir des perturbations cumulatives additives provenant des multiples sources sonores d'origine humaine dans une région relativement grande.

L'Agence a réalisé une évaluation quantitative des émissions sonores potentielles qui peuvent produire des effets négatifs cumulatifs sur le poisson à l'aide de la modélisation des émissions sonores du projet et d'autres projets dans la région. Puisque les projets d'exploration sont généralement de courte durée, transitoires et temporaires et que les PE sont généralement limités, l'Agence a émis l'hypothèse que deux projets de forage exploratoire ne se chevauchant pas géographiquement pourraient être actifs en même temps que le projet. L'analyse suggère qu'une superficie de 20 270 à 141 400 kilomètres carrés de la région peut être perturbée par les émissions sonores des projets d'exploration. En supposant qu'un levé sismique est réalisé dans la région, mais ne chevauche pas les émissions sonores du projet ou des projets d'exploration, des actions comportementales négatives peuvent survenir dans une zone supplémentaire de 7 850 à 70 685 kilomètres carrés. L'Agence comprend, d'après l'avis de l'OCTNLHE, qu'il n'est pas exceptionnel que plusieurs programmes de levés sismiques soient actifs simultanément. Dans le cadre d'un tel scénario, les émissions sonores de plusieurs navires sismologiques interagissant avec les émissions sonores du projet (et d'autres activités) pourraient produire une amplification. L'Agence reconnaît que les deux projets de forage exploratoire et le levé sismique géophysique menés à proximité relativement rapprochée peuvent produire des émissions sonores chevauchantes, et possiblement réduire l'étendue géographique des effets comportementaux sur les poissons; toutefois, le chevauchement des émissions sonores peut augmenter la perturbation sonore sur une zone réduite (effets synergiques) et produire des réactions comportementales plus importantes que les réactions que pourrait produire chaque source d'émissions sonores prise indépendamment.

Les émissions sonores des installations de production existantes sont réputées continues, ajoutant ainsi une zone d'environ 9 400 kilomètres carrés où des émissions sonores sont produites dans la région. Selon l'emplacement de la source, les activités de pêche commerciale et les autres activités de circulation des navires contribueront également de manière additive ou synergique aux émissions sonores, et exacerberont davantage les effets négatifs sur l'environnement auditif des poissons.

Les émissions sonores cumulatives générées par le projet et les autres activités pétrolières extracôtières suggèrent que les espèces dont le territoire de prédilection est important peuvent être exposées à diverses sources d'émissions sonores sous-marines pendant leur cycle de vie, sans que ces sources se chevauchent nécessairement (effet additif). Le saumon de l'Atlantique est particulièrement préoccupant en raison de son importance pour les collectivités autochtones et de son usage potentiel de la région.

Selon les trajets migratoires connus du saumon de l'Atlantique et des aires d'hivernage, le MPO reconnaît que l'interaction avec le projet est peu probable. Le MPO a indiqué que la surveillance des poissons à nageoire depuis 25 à 30 ans dans les eaux extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador n'a révélé aucun effet appréciable des activités pétrolières et gazières continues sur la santé des poissons.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a déterminé, pour le poisson et l'habitat du poisson, des mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance visant à réduire les effets propres au projet (section 4.1). L'Agence est d'avis que ces mesures pourraient réduire la contribution du projet aux effets cumulatifs et permettraient de vérifier la précision des prévisions faites pendant le processus d'évaluation environnementale.

Conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les effets cumulatifs négatifs résiduels sur le poisson et l'habitat du poisson pourraient survenir continuellement pour de déblais de forage et des émissions sonores. L'analyse des déblais de forage potentiels présente la pire éventualité des dépôts qui pourraient provenir des puits antérieurs dans la passe Flamande et de tous les puits approuvés et proposés pour les projets de forage exploratoire s'ils étaient en activité. Les effets sur les espèces benthiques et les poissons pélagiques seraient réversibles à la fin du projet; toutefois, les effets des dépôts et de la dispersion des sédiments produisant l'enfouissement ou les effets d'étouffement sur les espèces benthiques sensibles (p. ex., coraux, éponges et plumes de mer) pourraient ne pas être réversibles en raison de la période prolongée nécessaire à la recolonisation dans les habitats en eau profonde. L'étendue géographique des dépôts de déblais de forage toucherait les habitats en eau profonde de la zone d'étude régionale, jusqu'à 400 kilomètres carrés d'habitats benthiques. L'Agence comprend que les effets négatifs potentiels sur les habitats benthiques pourraient être réduits si les puits et l'infrastructure sont situés dans les habitats moins sensibles ou si des mesures sont mises en œuvre pour compenser la perte d'habitat. L'Agence est d'avis que les effets cumulatifs des émissions sonores seraient réversibles et que l'étendue géographique dépendrait de la source sonore et de son emplacement, mais que ces émissions pourraient affecter une superficie allant jusqu'à 229 000 kilomètres carrés, L'Agence est d'avis que l'ampleur des effets liés au dépôt de sédiments et aux émissions sonores est moyenne parce qu'une partie des populations benthiques et pélagiques en eau profonde peut être affectée sur plus d'une génération et sur plusieurs niveaux trophiques. L'intégrité à long terme des populations est peu susceptible d'être affectée. En raison de l'incertitude des modèles, et de l'information limitée sur l'occurrence, la distribution et la diversité des espèces, l'ampleur des effets est incertaine.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées pour le projet, l'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible de contribuer aux effets environnementaux cumulatifs négatifs importants sur le poisson et l'habitat du poisson. La conclusion de l'Agence s'appuie sur la possibilité que les activités de forage soient évitées dans les habitats benthiques sensibles et que les émissions sonores des diverses sources cumulatives (c.-à-d., autres activités d'exploration et activités géophysiques) soient temporaires, de courte durée et réversibles, et aient un chevauchement temporel et spatiale limité.

5.3.3 Effets cumulatifs – Oiseaux de mer et oiseaux migrateurs

Évaluation des effets environnementaux réalisée par le promoteur

Le promoteur a déclaré que les interactions potentielles avec l'éclairage artificiel provenant du projet et d'autres projets et activités dans la région restent le principal effet cumulatif préoccupant pour les oiseaux migrateurs. Il y a également la possibilité de perturbations sensorielles ou un risque de mortalité ou de blessure attribuable au son sous-marin, aux rejets et à la circulation des navires et des hélicoptères, ainsi qu'aux changements à la disponibilité, la distribution ou la qualité des ressources alimentaires ou des habitats en raison du déplacement physique des navires, des perturbations ou des rejets liés au projet.

Le promoteur a concentré l'évaluation des effets cumulatifs sur l'océanite cul-blanc en raison de sa vulnérabilité aux sources lumineuses dans l'environnement extracôtier, où cette espèce entreprend des déplacements extrêmement longs pour se nourrir pendant la saison de reproduction et la période de croissance dans les eaux de la zone du projet et autour. Les océanites individuels peuvent interagir avec d'autres activités et projets extracôtiers pétroliers dans la région, et pourraient subir des effets cumulatifs potentiels, comme individu ou population.

Le promoteur a affirmé que les installations de production extracôtières existantes situées dans un rayon dépassant 118 kilomètres de la zone du projet ne contribueraient pas aux effets cumulatifs sur l'océanite cul-blanc. Le promoteur a indiqué que les zones d'influence des émissions lumineuses produites par le projet et la durée relativement courte des effets résiduels associés aux levés géophysiques à proximité et au forage exploratoire réduiraient la probabilité de chevauchement temporel et géographique potentiel des effets résiduels du projet et d'autres projets ou activités. Le promoteur a reconnu que les prévisions ont été effectuées selon un niveau de confiance modéré à haut en raison de l'incertitude de la distance à laquelle l'océanite cul-blanc et d'autres oiseaux de mer sont attirés par l'éclairage artificiel.

Les océanites culs-blancs et autres oiseaux de mer entreprenant des déplacements sur de longues distances entre les colonies nicheuses et les aires d'alimentation dans la passe Flamande pourraient interagir avec les rejets de déchets de multiples projets de production. Toutefois, compte tenu de la distance entre le projet et ces autres projets de production au large des côtes, le promoteur n'a pas prévu d'interaction de chevauchement spatial des pellicules et des autres rejets. Le promoteur a également noté que les installations de production existantes ont démontré une étendue géographique localisée de formation de pellicules. De même, les zones d'influence liées à d'autres rejets, notamment les déchets alimentaires et les déchets d'égouts, sont localisées aux installations. Le promoteur a conclu qu'un petit nombre d'individus pourrait être exposé à toutes les opérations de production et par conséquent les oiseaux sont peu susceptibles d'être affectés par les effets cumulatifs de la formation de pellicules provenant des rejets.

Le promoteur a indiqué qu'en appliquant les mesures d'atténuation et les mesures de protection environnementale proposées, le projet, combiné aux autres projets et activités, est peu susceptible de produire des effets environnementaux cumulatifs négatifs résiduels importants sur les oiseaux migrateurs.

Vue exprimés

Autorités fédérales

ECCC a souligné que l'océanite cul-blanc parcourt de très importantes distances pour atteindre son aire d'alimentation; par conséquent, les oiseaux migrateurs peuvent être exposés à diverses émissions lumineuses liées aux multiples projets. L'aire d'alimentation de deux colonies d'océanites culs-blancs chevauche collectivement la zone du projet ainsi que les installations de production existantes et est, par conséquent, exposée aux émissions lumineuses et a un plus grand risque d'attraction à la lumière provenant des installations de production existantes et de navires de soutien.

ECCC a également souligné son désaccord relatif à l'analyse faite par le promoteur des effets cumulatifs des pellicules de pétrole et de l'eau produite sur les oiseaux de mer. ECCC a signalé que d'autres zones de pellicules pourraient produire un effet cumulatif.

ECCC a exprimé une préoccupation quant à la question de savoir si les effets résiduels seraient adéquatement traités par des efforts de recherche et de libération des oiseaux piégés. Sans méthodologie de recherche systématique et documentation des efforts de recherche, ECCC a souligné qu'il est difficile de quantifier le nombre d'oiseaux morts qui pourraient ne pas être détectés pendant les recherches. ECCC a demandé que le promoteur mette en œuvre un programme de surveillance systématique pour vérifier l'efficacité des mesures afin d'atténuer toute incertitude de prévision des effets négatifs résiduels sur les oiseaux de mer et les oiseaux migrateurs.

Analyse et conclusions de l'Agence

L'Agence estime, d'après l'analyse du promoteur, l'avis des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public, que les effets résiduels des émissions lumineuses (y compris le torchage) et rejets liés découlant du projet pourraient interagir de manière cumulative avec les effets des autres projets et activités.

Effets cumulatifs des émissions lumineuses

L'Agence est consciente du fait que l'attraction des oiseaux de mer par l'éclairage artificiel a été démontrée à des distances inférieures à deux kilomètres des torchères de gaz et jusqu'à cinq kilomètres de l'éclairage de l'installation de production³⁹; toutefois, ECCC a souligné qu'il reste une incertitude relativement à la zone d'influence prévue d'attraction par la lumière dans l'environnement extracôtier. Comme décrit à la section X (Oiseaux de mer et oiseaux migrateurs), les effets des émissions lumineuses sur les oiseaux migrateurs pourraient se faire sentir sur une zone de 1 448 à 1 540 kilomètres carrés pendant le raccordement, la mise en service et l'exploitation. L'Agence a utilisé l'estimation la plus élevée dans son analyse. L'Agence a utilisé la zone d'influence de 15 kilomètres indiquée par le promoteur pour déterminer les effets cumulatifs potentiels des sources d'éclairage artificiel des autres projets sur les oiseaux de mer.

L'évaluation des émissions lumineuses réalisée par l'Agence relative aux autres projets d'exploration a révélé cinq projets proposés ou approuvés qui ont le potentiel de produire un chevauchement des effets

³⁹ Évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador.
<https://www.ceaa.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA>.

cumulatifs de l'éclairage artificiel sur les oiseaux⁴⁰. Compte tenu de la disponibilité limitée des UMFM dans la région au large des côtes, l'Agence a émis l'hypothèse que l'activité de deux UMFM en même temps que les deux UMFM du projet entraînerait des émissions lumineuses supplémentaires ressenties sur 1 414 kilomètres carrés. Lorsque combinés au scénario de la pire éventualité de la portée des émissions lumineuses produites par le projet, les effets cumulatifs peuvent s'étendre sur une zone de 2 954 kilomètres carrés de perturbations lumineuses, continues ou fragmentées, selon que les zones d'influence se touchent ou ne se touchent pas.

Les navires sismologiques pourraient également produire des sources lumineuses supplémentaires dans les zones environnantes. Les frontières approuvées ou proposées de quelque neuf projets géophysiques chevauchent ou approchent la zone du projet. Étant donné qu'un levé sismique est réalisé dans la région, mais ne chevauche pas les émissions lumineuses du projet ou des projets d'exploration, des effets négatifs de l'éclairage artificiel peuvent survenir sur une superficie supplémentaire de 707 kilomètres carrés. L'Agence comprend qu'il n'est pas exceptionnel que plusieurs programmes de levés sismiques soient entrepris simultanément. Par exemple, un examen des registres de l'OCTNLHE indique que, pendant une semaine en août 2019, cinq navires sismologiques menaient simultanément des levés sismiques dans la région. Selon un tel scénario, les émissions lumineuses des cinq navires interagissant avec les émissions lumineuses du projet contribueraient à ajouter une zone de 3 535 kilomètres carrés d'émissions lumineuses dans la région. Une représentation visuelle de l'éclairage cumulatif potentiel est fournie à la figure 7.

L'Agence convient avec ECCC que l'analyse des effets cumulatifs devrait incorporer la présence d'éclairage artificiel le long des trajectoires de vol et non uniquement le chevauchement spatial des sources lumineuses. Dans ce contexte, le projet a un potentiel supérieur d'agir de façon cumulative avec les effets d'autres projets et activités extracôtiers sur les oiseaux migrateurs, y compris en raison des émissions lumineuses des installations de production existantes. L'effet cumulatif additif peut toucher plus fortement l'océanite cul-blanc, puisque cette espèce serait la plus sensible à l'éclairage artificiel en raison de son comportement reproducteur nocturne. Le projet et les installations de production existantes sont situés dans les aires d'alimentation de deux importantes colonies d'océanites culs-blancs sur l'île Baccalieu et l'île Gull. Les impacts des émissions lumineuses seraient plus importants pendant la saison de reproduction lorsque les adultes sortent longtemps en mer pour se nourrir (jusqu'à six jours par sortie) et la période de développement (septembre et octobre) lorsque les juvéniles non adaptés à leur environnement extracôtier sont les plus sensibles à l'éclairage artificiel. Selon l'hypothèse d'une zone d'influence d'un rayon de 15 kilomètres autour de chaque installation de production (et compte tenu des émissions lumineuses en chevauchement), les installations de production existantes ajoutent environ 2 300 kilomètres carrés d'émissions lumineuses dans les aires d'alimentation de ces deux colonies d'océanites. La zone totale d'émissions lumineuses cumulatives atteint donc environ 5 961 kilomètres carrés dans les aires d'alimentation de l'océanite cul-blanc des colonies des îles Baccalieu et Gull qui représentent environ 0,83 pourcent des quelque 721 575 kilomètres carrés d'aire d'alimentation des deux colonies combinées (voir Hedd et coll., 2018). Cette zone ne comprend pas les sources lumineuses provenant des activités de pêche, de la circulation des navires ou des activités de

⁴⁰ Comprend le projet de forage exploratoire dans la passe Flamande (Equinor); le CNOOC International projet de forage exploratoire; le projet de forage exploratoire à l'est de Terre-Neuve (ExxonMobil); le projet de forage exploratoire dans l'ouest de la passe Flamande (Chevron).

chasse qui sont difficiles à quantifier en raison du caractère irrégulier de leur nature et leur emplacement. L'Agence, ayant obtenu conseil auprès d'ECCC, est d'avis que cette zone cumulative expose l'océanite cul-blanc et d'autres oiseaux de mer à un plus grand risque de mortalité ou de blessure attribuable au possible piégeage et aux occasions supplémentaires de prédation, collisions avec des structures, et aux situations d'incinération individuelle ou massive pendant les activités de torchage.

L'Agence convient, comme ECCC, que le *Règlement visant les activités concrètes exclues* (puits de forage exploratoire au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador)⁴¹ et les récents énoncés de condition des projets d'exploration réduiront le potentiel d'effets cumulatifs. L'Agence comprend qu'ECCC travaille avec les sociétés pétrolières à mettre en œuvre des protocoles de surveillance quotidienne à l'échelle du secteur pour documenter la présence d'oiseaux piégés, communiquer les connaissances et incorporer les nouvelles technologies (p. ex., radar, imagerie infrarouge, levés aériens haute définition, études de télémétrie, etc.) au fur et à mesure que ces éléments sont disponibles. La recherche qui sera réalisée par le futur FRSE aidera également à mieux comprendre les raisons pour lesquelles les oiseaux de mer, en particulier l'océanite cul-blanc, sont attirés par la lumière produite par les activités pétrolières et gazières au large des côtes, dans l'Atlantique. Une telle coordination faciliterait la réduction des effets cumulatifs de la lumière sur les oiseaux qui y sont attirés.

⁴¹ Règlement visant des activités concrètes exclues (<https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/organisation/lois-reglements/loi-et-liste-reglements/reglement-visitant-des-activites-concretes-exclues.htm>). Élaboré selon les recommandations de l'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>).

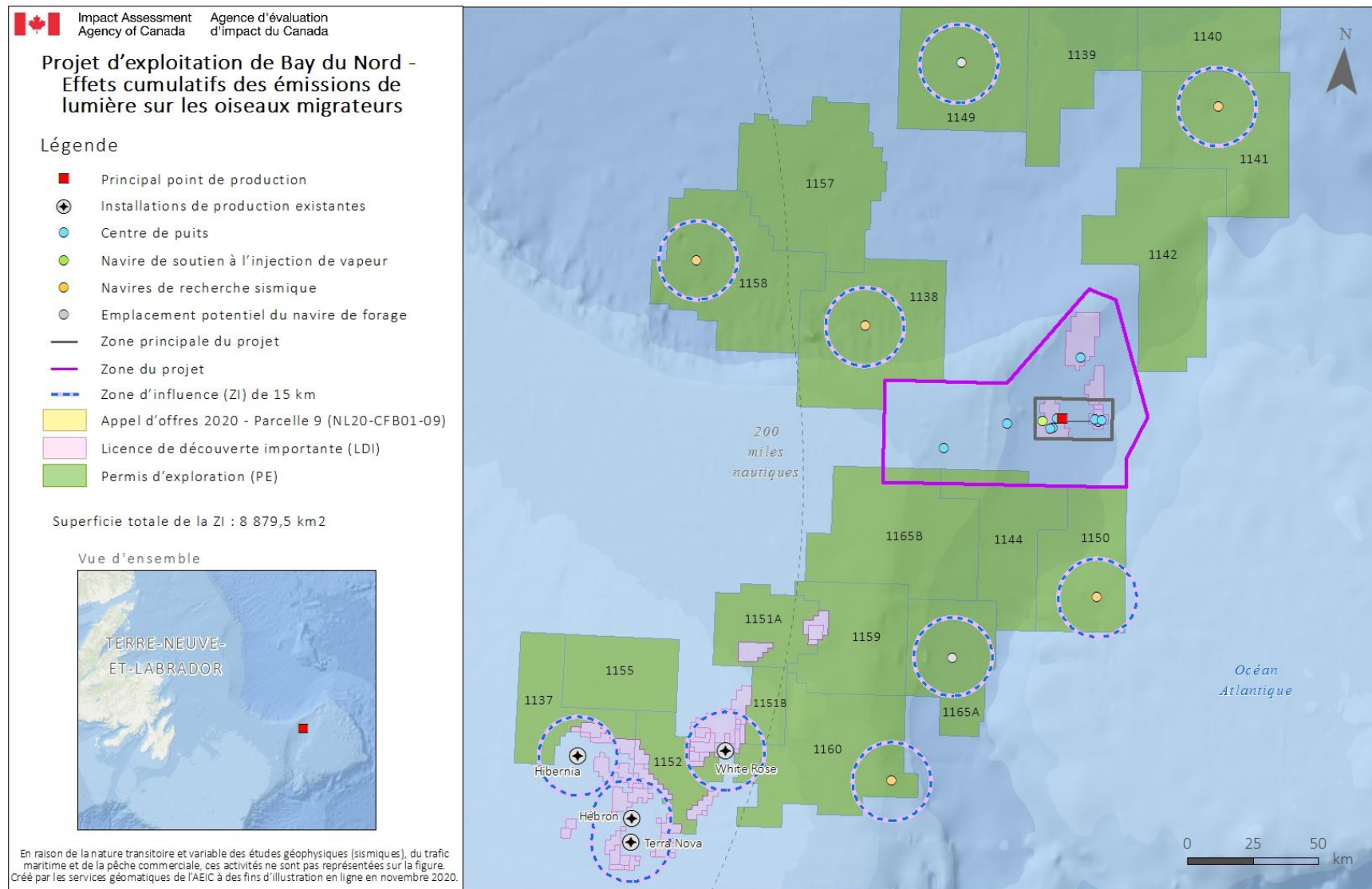


Figure 7 Effets cumulatifs des émissions de lumière sur les oiseaux migrateurs

Effets cumulatifs des rejets de déchets

Se fondant sur l'avis des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public, l'Agence est d'avis que les effets résiduels des rejets de déchets sur les oiseaux pourraient s'ajouter aux effets des autres projets et activités.

Les oiseaux migrateurs franchissant de grandes distances peuvent être exposés aux rejets formant une pellicule d'hydrocarbure provenant de diverses sources dans la région pendant leur cycle de vie, entraînant potentiellement un changement cumulatif à la qualité et l'utilisation de l'habitat. Les rejets des opérations de forage pourraient affecter la qualité de l'eau dans une zone localisée, alors que les rejets migrent par la colonne d'eau. Ces rejets peuvent produire, dans certaines conditions, de petites pellicules qui pourraient affecter les oiseaux migrateurs, particulièrement vulnérables à la contamination par les hydrocarbures. Toutefois, alors qu'une installation de production, un navire de soutien et d'autres navires nécessaires au projet s'ajoutent à l'environnement extracôtier, le nombre de sources potentielles de pellicule d'hydrocarbure et de déchet augmente. Par conséquent, la probabilité qu'un oiseau soit affecté par une pellicule, sans égard à sa source, augmente avec chaque nouveau projet dans l'environnement extracôtier. Bien que les rejets du projet ne chevauchent pas géographiquement les rejets des autres projets pétroliers extracôtiers, ils créent une nouvelle source de possibles pellicules qui peuvent affecter les oiseaux individuellement et, par conséquent, augmentent l'effet cumulatif additif potentiel des pellicules sur les oiseaux.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a déterminé des mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance visant les oiseaux migrateurs et permettant de réduire les effets liés au projet (section 4.3). L'Agence est d'avis que ces mesures pourraient réduire la contribution du projet aux effets cumulatifs et permettraient de vérifier la précision des prévisions faites pendant le processus d'évaluation environnementale.

Conclusions de l'Agence

L'Agence est d'avis que les effets cumulatifs résiduels négatifs sur les oiseaux migrateurs seraient de faible à moyenne ampleur parce que les impacts prévus peuvent affecter des populations particulières sur plus d'une génération, mais peu probablement l'intégrité à long terme de toutes les populations. L'Agence souligne que, pour l'océanite cul-blanc, l'ampleur des effets cumulatifs négatifs est moins certaine puisque l'espèce est déjà en déclin. L'Agence est d'avis que la portée géographique des émissions lumineuses affecterait des portions des aires d'alimentation (0.83 pourcent) associées aux colonies d'océanites culs-blancs sur l'île Baccalieu et l'île Gull, mais l'effet se produirait principalement durant les heures nocturnes, les périodes de mauvais temps et les périodes de vulnérabilité propres aux espèces (p. ex. durant la période suivant l'envol). Les effets cumulatifs des émissions lumineuses seraient ressentis à long terme, mais sporadiquement, compte tenu de la nature de l'exploration et des levés géophysiques. L'Agence est d'avis que la distribution potentielle de pellicules d'hydrocarbure en surface est inconnue, mais peu susceptible de causer un risque cumulatif de mortalité ou de blessure des oiseaux migrateurs. L'Agence prévoit que les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs, attribuables aux émissions lumineuses et aux pellicules, seraient réversibles après la désaffectation.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées pour le projet, l'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible de contribuer à des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants sur les oiseaux migrateurs.

5.3.4 Effets cumulatifs – Mammifères marins

Évaluation des effets environnementaux faite par le promoteur

L'évaluation des effets cumulatifs faite par le promoteur sur les mammifères marins ciblait le potentiel de lésion ou de dégradation auditive et d'effets comportementaux en réponse à l'interaction des émissions sonores produites par le projet et les autres projets et activités dans la zone, d'après l'analyse des effets potentiels des activités courantes du projet. Concernant les effets cumulatifs, le promoteur a porté sur deux principales sources d'activité humaine de blessures et de mortalité sur les mammifères marins : les collisions avec les navires et le piégeage dans les engins de pêche.

Le promoteur a déterminé que les émissions sonores sous-marines cumulatives produites par le projet et d'autres activités ne devraient pas entraîner la mortalité ou des blessures ou une dégradation auditive chez les mammifères marins, puisque la modélisation suggère que les mammifères marins doivent être très proches (dizaines à centaines de mètres) du réseau de sources d'air pour subir une blessure permanente.

Le promoteur a souligné que les effets comportementaux négatifs potentiels attribuables aux interactions des émissions sonores avec les émissions des autres projets sont préoccupants, particulièrement si une source sonore entraîne le déplacement des mammifères marins d'une importante aire d'alimentation ou de reproduction pendant une période prolongée ou si la source sonore masque la communication ou la détection de proie. Selon la modélisation sonore sous-marine du promoteur, on a prudemment prévu que les mammifères marins pourraient présenter un comportement d'évitement dans un rayon de 34 kilomètres du forage et des activités de l'UFPD ou de la circulation des navires et de 20,1 kilomètres des levés sismiques ou d'autres activités émettrices de son (p. ex, sonar latéral, échosondeur multifaisceau). Le promoteur a conclu que les émissions sonores des autres projets et activités auraient un potentiel limité d'effets cumulatifs additifs ou synergiques en raison de leur distance du projet ou de leur nature relativement courte. De plus, d'après le modèle du promoteur, on a prévu que les émissions sonores provenant de la zone du projet ne se propageraient pas bien jusqu'aux eaux de plateau, ce qui réduirait les effets comportementaux cumulatifs sur les mammifères marins présents dans les eaux de plateau. Le promoteur a également prévu que le maintien d'une distance de séparation spatiale minimale entre les navires sismologiques (30 kilomètres) viendrait davantage réduire les effets cumulatifs additifs ou synergiques. Le promoteur a également prévu qu'une distance de séparation spatiale minimale entre les navires sismologiques (30 kilomètres) viendrait davantage réduire les effets cumulatifs additifs ou synergiques.

Le promoteur a indiqué qu'il y a le potentiel pour un changement cumulatif au risque de mortalité ou de blessure chez les mammifères marins en raison du potentiel accru de collisions avec les navires. Pendant la période de pointe des activités du projet, le promoteur a estimé que le projet pourrait inclure des navires de ravitaillement circulant deux fois par semaine entre la côte de Terre-Neuve-et-Labrador et la zone du projet. Le promoteur a indiqué qu'il n'y avait eu que deux rapports non confirmés de navires de ravitaillement heurtant un mammifère marin durant la nuit sur les Grands Bancs. Le promoteur a prévu que les navires du projet qui transitent à destination et en provenance de la zone du projet et à l'intérieur de celle-ci sont peu susceptibles de heurter un mammifère marin et, par conséquent, il y a un potentiel limité d'effets cumulatifs de collisions de navires avec des mammifères marins. Le promoteur fait également valoir que les navires de ravitaillement du projet et les autres navires de soutien des activités existantes emprunteraient les voies établies lors des trajets entre la base côtière et les plateformes de production autant que possible. Conformément au *Règlement international pour prévenir les abordages en mer*, le promoteur s'est engagé à ce que ses navires suivent un cap régulier et maintiennent une vitesse constante dans la mesure du possible tout en assurant une surveillance

appropriée selon les exigences réglementaires et en changeant de cap ou en ralentissant si un ou des mammifères marins sont repérés devant le navire.

Le promoteur a indiqué que les mammifères marins risquent également de s'enchevêtrer dans les engins de pêche, qui est une des principales causes de mortalité de la baleine noire de l'Atlantique Nord. Comme le projet ne devrait pas entraîner de lésions aux mammifères marins voire le décès de ces derniers, le potentiel d'effets de mortalité cumulés attribuable à un enchevêtrement dans des filets est limité.

Le promoteur a conclu que le projet, combiné à d'autres projets et activités, est peu susceptible d'entraîner des effets environnementaux cumulatifs négatifs résiduels sur les mammifères marins. Le promoteur a souligné que la prévision s'appuie sur un niveau de confiance modéré en raison de l'incertitude, concernant les effets des sons sous-marins sur les mammifères marins attribuables à de multiples activités d'exploration combinées aux activités du projet dans la zone du projet et à proximité de celle-ci.

Vue exprimés

Autorités fédérales

Le MPO a souligné que le promoteur n'a pas fourni une justification adéquate pour conclure que les installations de production existantes et le projet ne produiraient pas des effets cumulatifs sur le déplacement des mammifères marins. Le MPO a signalé que les études ont démontré la densité réduite de mammifères marins à proximité des activités de l'ensemble sismologique et que l'effet de déplacement peut persister pendant des jours ou des semaines. Le déplacement persistant peut être particulièrement problématique lorsqu'il y a plusieurs activités sismiques détectables dans une zone. Le MPO a également souligné qu'en présence de multiples activités sismiques, une espèce qui détecte le son dans la plage des basses fréquences, comme la baleine à fanons, serait incapable de réduire son exposition aux multiples impulsions sismiques tout en restant dans la zone d'alimentation ou pendant la migration. Le fait que certains mammifères marins restent dans les zones exposées à de multiples impulsions sismiques souligne l'importance probable de ces zones pour ces baleines et n'indiquerait pas nécessairement que l'espèce est capable de s'adapter aux émissions sonores.

Le MPO a exprimé des préoccupations relativement à l'augmentation cumulative potentielle des collisions avec des navires qui n'aurait pas été adéquatement abordée et au fait que le signalement de collisions avec les navires au MPO n'est pas une mesure d'atténuation. Le MPO a mentionné que des collisions entre les navires et les mammifères ont été signalées à plusieurs reprises et sont probablement sous-estimées. Afin d'atténuer potentiellement le risque d'une collision avec un navire, le MPO a recommandé qu'il serait avantageux de lui signaler les groupes de mammifères marins en quête de nourriture, mais surtout de les signaler aux navires qui circulent ou prévoient transiter par la zone. Le MPO recommande que le promoteur mette en œuvre un système de signalement des agrégations de baleines ou de zones d'alimentation des animaux pour alerter les navires transitant par la zone du projet.

Public

Le Fonds mondial pour la nature – Canada a suggéré que la preuve présentée par le promoteur n'est pas suffisante pour conclure que les effets cumulatifs du projet sur la faune marine sont susceptibles d'être « localisés et à court terme » et « non importants ».

Analyse et conclusions de l'Agence

Se fondant sur l'analyse effectuée par le promoteur, l'avis des autorités fédérales et les commentaires des groupes autochtones et du public, l'Agence est d'avis que les effets résiduels des émissions sonores et le potentiel de collisions de navires découlant du projet pourraient interagir de manière cumulative avec les effets des autres projets et activités.

Effets cumulatifs des émissions sonores

Les mammifères marins dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve pourraient être affectés par les émissions sonores du projet, combinées aux effets d'autres activités d'exploration et de production, en plus des effets attribuables aux navires en raison du transport, de la pêche et d'autres activités. L'Agence a déterminé que les émissions sonores la pire du projet produisant des effets comportementaux négatifs sur les mammifères marins pourraient s'étendre entre 2 100 et 4 000 kilomètres carrés (voir la section 4.2.4)⁴². D'après les renseignements fournis par le promoteur et un examen des autres projets et activités dans la région, l'Agence est consciente du fait que les mammifères marins peuvent avoir une réaction comportementale dans un rayon allant jusqu'à 35 kilomètres des installations de production existantes, de 56,8 à 150 kilomètres des projets de forage exploratoire et de 50 à 150 kilomètres des activités sismiques géophysiques. Dans sa détermination des effets cumulatifs potentiels des émissions sonores sur les mammifères, l'Agence a fait l'hypothèse de deux projets de forage exploratoire et d'un levé sismique produisant des émissions sonores sans chevauchement qui seraient en activité en même temps que les deux UMFM du projet.

L'Agence a estimé qu'une zone de 20 270 à 141 400 kilomètres carrés de la région pourrait être perturbée par des émissions sonores des projets de forage exploratoire et possiblement susciter une réaction comportementale négative chez les mammifères marins. Les émissions sonores non chevauchantes provenant des levés sismiques pourraient produire des réactions comportementales nuisibles sur une zone supplémentaire de 7 850 à 70 685 kilomètres carrés. Comme souligné à la section 4.3, les registres de l'OCTNLHE indiquent que plusieurs levés sismiques pourraient être entrepris simultanément, suggérant que des émissions sonores des navires sismologiques pourraient agrandir la zone où les effets seraient ressentis. Comme dans le cas des poissons, ces émissions sonores pourraient entraîner la formation de zones de chevauchement et de zones de non-chevauchement où il y a des perturbations sonores. Bien que les émissions sonores non chevauchantes provenant des installations de production existantes n'interagissent pas directement avec le projet, l'Agence a calculé que ces sources sonores pourraient ajouter à la zone d'étude régionale une zone d'habitat perturbé pouvant aller jusqu'à 9 400 kilomètres carrés. Bien que la nature mobile des mammifères marins leur permet d'éviter ou de traverser des régions perturbées, l'évitement d'un habitat autrement propice est en lui-même un effet négatif et préoccupant lors de l'évaluation des effets potentiels cumulatifs de multiples projets.

Malgré le potentiel d'effets cumulatifs pour les mammifères marins provenant d'autres levés d'exploration et levés géophysiques, l'Agence souligne que ces activités sont généralement de courte durée, transitoires et temporaires. La nature de ces projets viendrait limiter le potentiel de chevauchement temporel à long terme des effets du projet et des effets des autres projets et activités.

⁴² En raison de la variabilité des profondeurs marines des zones de levés sismiques et des zones de permis d'exploration, l'évaluation des effets cumulatifs faite par l'Agence portait uniquement sur la zone d'impact potentiel (kilomètres carrés), et non le volume d'impact (kilomètres cubes).

Effets cumulatifs des collisions avec des navires

Le promoteur a conclu que le nombre limité de collisions avec des baleines qui ont été rapportées laisse penser que le potentiel de contribution du projet aux possibles collisions avec des navires est limité; toutefois, cette justification n'est pas corroborée dans les documents du promoteur.

Le MPO a souligné que plusieurs incidents de navires de ravitaillement ou de relève heurtant de grosses baleines à destination ou en provenance d'installations de pétrole extracôtières ont été signalés, mais non revus pour permettre la confirmation de l'incident et que plusieurs grandes baleines mortes ont été vues sur les Grands Bancs, qui ne présentaient pas de preuve d'emmêlement dans un filet. L'Agence convient avec le MPO que ces événements suggèrent que les collisions avec les bateaux peuvent être un enjeu qui, bien que semblant survenir rarement, pourrait néanmoins être important si un bateau entrait en collision avec un animal d'une espèce visée par la *Loi sur les espèces en péril*. Bien que les collisions avec de grands navires au large des côtes sont rarement détectées ou signalées, il n'est pas possible d'en conclure que de tels événements sont généralement rares. Par conséquent, l'Agence est d'avis que le projet pourrait contribuer aux effets cumulatifs des collisions entre les navires et les mammifères marins.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a déterminé des mesures d'atténuation, de suivi et de surveillance visant les mammifères marins permettant de réduire les effets propres au projet (section 4.2). Ces mesures devraient réduire leur contribution aux effets cumulatifs et seront évaluées pour vérifier l'exactitude des prévisions faites pendant l'évaluation environnementale. Les mesures d'atténuation de suivi et de surveillance pour ce projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets environnementaux cumulatifs.

Conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les effets cumulatifs négatifs résiduels sur les mammifères marins pourraient survenir de manière continue en ce qui a trait aux émissions sonores et sporadiquement en ce qui concerne les collisions avec les navires. La modélisation des émissions sonores suggère que l'étendue géographique pourrait s'étendre à une zone d'étude régionale; toutefois, les effets cumulatifs des émissions sonores des autres projets et activités pourraient être réversibles à la fin puisque les projets d'exploration et les levés géophysiques sont temporaires et de courte durée. L'Agence est d'avis que l'ampleur des effets cumulatifs des émissions sonores est moyenne parce qu'une portion d'une population peut être affectée sur une ou plusieurs générations. En raison de l'incertitude des modèles, et du manque d'information relative à l'occurrence des espèces, leur distribution et leur utilisation de l'habitat, ces prévisions reposent sur un niveau de confiance faible et ces prévisions sont effectuées avec un niveau de confiance faible et mettent l'accent sur l'importance de la surveillance du suivi comme indiqué à la section 4.2 Mammifères marins et tortues de mer. Les effets cumulatifs négatifs résiduels des collisions entre les navires et les mammifères pourraient s'étendre à la zone d'étude régionale et être irréversibles en cas de mortalité ou de blessure grave; toutefois, l'ampleur est jugée faible en raison de la faible probabilité que les cumulatifs des collisions avec les navires touchent une portion de la population sur une ou plusieurs générations. Ces prévisions sont établies avec un niveau de confiance modéré.

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

5.3.5 Effets cumulatifs – Zones spéciales

Évaluation des effets environnementaux réalisée par le promoteur

Le promoteur a relevé plusieurs effets environnementaux, liés au projet, sur les zones spéciales qui peuvent interagir avec les effets des autres projets et activités dans la région, en ciblant principalement les interactions avec les dépôts antérieurs de déblais de forage et les émissions sonores et lumineuses. Ces effets cumulatifs, directs et indirects, peuvent changer les caractéristiques et l'intégrité des fonctions qui définissent et distinguent la valeur de la zone spéciale. Les projets et activités, en cours ou éventuels, qui pourraient contribuer aux effets cumulatifs sur les zones spéciales comprennent les pêches, la circulation générale des navires et les projets de production et d'exploration au large des côtes.

Le promoteur a repéré sept zones spéciales dans la région au large des côtes de Terre-Neuve (ou des portions de cette région) qui chevauchent la zone du projet, y compris une ZIEB, une zone de fermeture des pêches et plusieurs EMV désignés pour la présence de coraux, d'éponges et de plumes de mer. Plusieurs autres zones spéciales chevauchent (ou jouxtent) la voie de passage des navires du projet et pourraient être affectées de manière cumulative par d'autres projets et activités dans la région (voir la section 4.4 – Zones spéciales).

Le promoteur a indiqué qu'il y a un potentiel d'interactions cumulatives (du dépôt des déblais de forage) entre les activités de forage exploratoire antérieures et les activités de forage du projet dans les zones spéciales à l'intérieur de la zone centrale de mise en valeur. L'infrastructure sous-marine et la zone d'influence potentielle des dépôts de déblais (20 m) devraient occuper 7,5 pourcent de la zone de développement principale, qui comprend 0,05 pourcent de la zone de fermeture des pêches du nord-ouest du bonnet Flamand (10). Le promoteur a prévu qu'étant donné la nature localisée des rejets de forage, en combinaison avec les effets localisés des forages exploratoires antérieurs dans les zones spéciales et la conclusion que le projet n'aura pas un effet important sur ces zones spéciales, il est prévu que les interactions cumulatives potentielles seront localisées et peu susceptibles d'entraîner des effets cumulatifs négatifs importants.

Le projet, ainsi que les projets de forage exploratoire potentiels des six projets adjacents⁴³, chevauchent la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique. En raison de l'empreinte localisée des activités de forage, toutefois, le promoteur a prévu que d'importants effets cumulatifs des déblais de forage ne devraient pas survenir dans cette zone spéciale. De plus, les installations de production existantes sont situées à 60 kilomètres de la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique et, de ce fait, les déblais de forage de le projet en combinaison avec ces projets d'exploration ne contribueraient pas aux effets cumulatifs sur cette zone spéciale.

Les mammifères marins et les espèces de poissons occupant les zones spéciales adjacentes aux voies de passage des navires et des hélicoptères peuvent être particulièrement sensibles aux effets cumulatifs des émissions sonores interagissant avec d'autres projets dans la région, notamment la ZIEB du talus nord-est de Terre-Neuve et la zone de fermeture du refuge marin du talus nord-est de Terre-Neuve. Le promoteur a déclaré que l'ajout des activités de ravitaillement et d'entretien du projet est peu susceptible de causer une perturbation cumulative affectant les mammifères et les poissons dans ces zones spéciales en raison de la courte durée et de la nature transitoire de ces activités, ainsi que de leur courte présence à un emplacement donné. La circulation

⁴³ Passe Flamande, est de Terre-Neuve, ouest de la passe Flamande, bassin Orphan de Terre-Neuve (CNOOC), Central Ridge le bassin Orphan de Terre-Neuve (BHP)

des navires et des aéronefs de ravitaillement et d'entretien du projet s'ajouterait au trafic maritime des autres activités dans la région de St. John's; toutefois, elle représente une petite contribution au trafic maritime général à l'est de Terre-Neuve.

Le promoteur a conclu que le projet, combiné à d'autres projets et activités, est peu susceptible d'entraîner des d'effets environnementaux cumulatifs négatifs résiduels sur les zones spéciales. La mise en œuvre des mesures d'atténuation pour chaque composante valorisée, y compris les valeurs désignées pour éviter ou réduire les rejets ou les perturbations liés au projet et leurs effets environnementaux connexes, aiderait également à réduire les contributions potentielles du projet aux effets cumulatifs sur les zones spéciales.

Vue exprimés

Autorités fédérales

Le MPO a exprimé une préoccupation relative à la possibilité que le projet produise des effets cumulatifs sur les zones spéciales, compte tenu des précédents dommages anthropiques aux habitats benthiques dans les zones spéciales. Le MPO note que les effets des programmes d'exploration, multiples et simultanés, peuvent également interagir avec le projet et affecter l'intégrité des zones spéciales.

Analyse et conclusions de l'Agence

S'appuyant sur l'analyse effectuée par le promoteur et l'avis des autorités fédérales, l'Agence estime que le projet pourrait affecter les zones spéciales, cumulativement aux effets des autres projets et activités dans la région.

Effets cumulatifs de la dispersion des déblais de forage

L'Agence a effectué une analyse quantitative des effets cumulatifs relativement aux effets des déblais de forage et des boues associées sur les zones spéciales. L'analyse de l'Agence ciblait la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, afin d'estimer la possible perturbation de cette zone spéciale. L'Agence a appliqué les hypothèses d'analyse choisies pour le poisson et l'habitat du poisson (voir la section 4.1 – Poisson et habitat du poisson), à l'exception du possible nombre de puits d'exploration qui a été extrapolé d'après le pourcentage de permis d'exploration approuvés et proposés qui chevauchent la zone spéciale. L'Agence a également évalué les effets cumulatifs des déblais de forage et des boues associées sur la zone de fermeture des pêches du nord-ouest du bonnet Flamand (10), dans laquelle se trouvent des dépôts de déblais de forage de deux puits antérieurs, y compris un projet d'Equinor Canada en 2016 et un puits historique de 1985.

La modélisation du projet indiquait que les déblais de forage et les boues associées peuvent enfouir jusqu'à 1,26 kilomètre carré d'habitats benthiques et peuvent produire des effets toxiques sur les espèces benthiques dans une zone de 110 kilomètres carrés. L'analyse de l'Agence a révélé qu'une superficie de 10,6 kilomètres carrés de la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique pourrait être enfouie, sous les déblais de forage et les boues associées (tableau 11), soit 0,01 pourcent de la ZIEB (la zone spéciale occupe 87 817 kilomètres carrés). L'analyse mentionne également qu'une superficie allant jusqu'à 341 kilomètres carrés d'habitat benthique en eau profonde peut être affectée de manière cumulative par le dépôt de sédiments toxiques des déblais de forage et de boue synthétique, dont le projet représente 0,39 pourcent (tableau 11). Certaines zones subissant la nuisance toxique peuvent également subir un étouffement en raison des effets additifs de plusieurs puits à grande proximité, particulièrement les puits de délimitation. De plus l'Agence souligne que les effets cumulatifs potentiels peuvent être exacerbés par



les résidus fins de sédiments qui ne se déposent pas, mais qui vont plutôt dériver au-delà des zones où les effets ont été prévus.

L'analyse de l'Agence ne tient pas compte de la frontière géopolitique entre les eaux internationales et la zone économique exclusive du Canada. La zone de fermeture du refuge marin fermé de la pente du nord-est de Terre-Neuve est pratiquement contigüe à la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (les deux partageant des attributs d'habitat d'importance similaire). Compte tenu de l'étendue cumulative des dépôts potentiels de déblais de forage et des boues associées provenant des projets de forage exploratoire dans la zone de fermeture du refuge marin de la pente nord-est de Terre-Neuve, l'Agence conclut à l'importance des effets cumulatifs potentiels des déblais de forage et des boues associées sur ces zones spéciales remarquables pour leurs importants habitats benthiques.

Bien que l'Agence reconnaisse qu'il est peu probable que tous ces puits potentiels soient forés, l'approximation présente le plus grand potentiel de dépôts qui pourrait entraîner la mortalité ou la perturbation des espèces benthiques sensibles dans la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique. L'analyse de l'Agence souligne l'importance des levés de fonds marins pour éviter ou minimiser les effets environnementaux cumulatifs négatifs sur les espèces benthiques dans la zone spéciale.

L'Agence est consciente que le chalutage par le fond dans la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique est également prévalent, particulièrement le long de l'éperon de Sackville et dans certaines parties de la passe Flamande dans les portions ouest de la zone du projet. Le chalutage par le fond entraîne le retrait ou l'enfouissement des espèces benthiques spéciales et pourrait affecter les espèces s'alimentant par filtration en raison de la remise en suspension des sédiments de fond. Ces sédiments peuvent rester en suspension dans les courants océaniques et se disperser sur de grandes distances. Les effets cumulatifs potentiels du projet interagissant avec les activités de chalutage par le fond peuvent affecter les écosystèmes sensibles dominés par les éponges, les coraux et les plumes de mer, sur des centaines de kilomètres.

Tableau 11 Effets cumulatifs potentiels des délais de forage et des boues sur la ZIEB des talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique

Projets ou activités	Nombre de puits potentiels ²	Effets enfouis		Effets toxiques	
		Empreinte par puits (kilomètres carrés) ³	Empreinte totale (kilomètres carrés)	Empreinte par puits (kilomètres carrés) ³	Empreinte totale (kilomètres carrés)
Puits dans la zone du projet					
Centres des puits proposés	10	0.13	1.26	12.56	110.67
Puits existants (incl. deux puits historiques) ¹	18	0.13	2.34	12.56	171.45
Puits de forage exploratoire					
Equinor – Passe Flamande	7	0.10	0.70	1.00	7.00
BP – Bassin Orphan Terre-Neuve	1	0.10	0.10	1.00	1.00
ExxonMobil – Est de Terre-Neuve	8	0.10	0.80	1.00	8.00
CNOOC – Passe Flamande	8	0.18	1.44	2.00	16.00
Chevron – Ouest de la passe Flamande	7	0.28	1.96	1.60	11.20
BHP – Bassin Orphan de Terre-Neuve	8	0.12	0.96	0.90	7.20
Appels à propositions 2020 – Parcelle 9	2	0.14	0.28	1.24	2.48
Puits d’exploration historiques	5	0.14	0.70	1.24	6.20
Total	74	-	10.58	-	341.20

¹ Dépôts totaux estimés corrigés parce que fondés sur le chevauchement avec les puits du projet proposé.

² Seuls les PE chevauchant la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique sont énumérés.

³ D'après le pourcentage de PE chevauchant la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (arrondi au nombre entier le plus proche). Pour l'évaluation d'éventuels PE, l'Agence compte six puits par PE.

⁴ D'après les documents de l'EIE de chaque projet. Les dépôts des déblais de forage de la parcelle NL20-CFB01-09 et des puits historiques ont été extrapolés à partir de la dispersion moyenne des six projets de forage exploratoire.

L'Agence a estimé l'empreinte des dépôts cumulatifs des activités de forage antérieures à partir de la modélisation de déblais de forage du promoteur pour le projet pour éclairer l'évaluation des effets cumulatifs sur la zone de fermeture des pêches du nord-ouest du bonnet Flamand (10). Les dépôts de déblais de forage aux deux gabarits de puits situés dans cette zone spéciale pourraient entraîner l'enfouissement des habitats benthiques sur une étendue de 0,25 kilomètre carrés et une possible nuisance toxique aux habitats benthiques sur une étendue de 19,2 kilomètres carrés (voir la section 4.4 - Zones spéciales). Selon l'hypothèse de

dispersions similaires des deux puits antérieurs forés dans la zone de fermeture des pêches, les effets cumulatifs de l'enfouissement des habitats benthiques pourraient doubler, soit sur une étendue de 0,50 kilomètre carré, et la nuisance toxique pourrait s'étendre sur environ 28 kilomètres carrés (ou 8,8 pourcent) de la zone de fermeture des pêches.

Effets cumulatifs des émissions sonores

L'Agence comprend que, bien qu'il ne soit pas prévu que les émissions sonores sous-marines aient un effet direct sur les zones spéciales, les émissions sonores peuvent affecter les espèces de mammifères et de poissons attirées dans les zones spéciales qui comportent d'importantes caractéristiques d'habitat benthique. La ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, ainsi que la ZIEB du talus nord-est de Terre-Neuve et la zone de fermeture du refuge marin du nord-est de Terre-Neuve, sont particulièrement préoccupantes puisque les navires d'approvisionnement du projet traverseraient ou approcheraient ces zones spéciales pratiquement un jour sur deux pendant les périodes de pointe. La région compte déjà six des huit projets de forage exploratoire chevauchant ces zones spéciales et produisant des émissions sonores, et les trajets des navires de ravitaillement de quatre de ces huit projets chevauchent ces zones spéciales; les émissions sonores sous-marines cumulatives pourraient entraîner des comportements d'évitement chez les mammifères marins et les espèces de poissons qui dépendent de ces zones spéciales. L'Agence est d'avis que les émissions sonores de ces projets et activités cumulatifs dans la région pourraient nuire à l'intégrité de la zone spéciale.

L'Agence reconnaît que les autres projets et activités produisant des sons influençant le comportement dans l'environnement marin sont généralement de courte durée, transitoires ou temporaires, ce qui limiterait la possibilité que les effets du projet chevauchent temporairement les effets des autres projets et activités.

Principales mesures d'atténuation pour éviter les effets importants

L'Agence a déterminé les mesures d'atténuation concernant le poisson et son habitat, les mammifères marins et les zones spéciales pour réduire les effets propres au projet (voir la section 4.1 Poisson et son habitat, la section 4.2 Mammifères marins et la section 4.4 Zones spéciales) réduiraient la contribution du projet aux effets cumulatifs. L'Agence est d'avis que ces mesures pourraient réduire la contribution du projet aux effets cumulatifs et permettraient de vérifier la précision des prévisions faites pendant le processus d'évaluation environnementale.

Suivi

Les mesures de suivi et de surveillance pour ce projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets environnementaux cumulatifs.

Conclusions de l'Agence

L'Agence est d'avis que les effets environnementaux résiduels négatifs sur les zones spéciales surviendraient de manière continue et sporadiquement pendant la durée du projet. L'analyse des déblais de forage potentiels présente la pire éventualité des dépôts dans la zone spéciale qui pourraient survenir si tous les puits approuvés et proposés pour les projets de forage exploratoire étaient en activité. En raison de la lenteur prévue de la croissance et du taux de recolonisation des espèces benthiques dans les habitats en eau froide profonde, la durée des effets pourrait être permanente et irréversible. L'étendue géographique a été fondée sur la modélisation du promoteur et variera selon les déchets de l'emplacement de forage et leurs effets associés. Toutefois, en raison de l'incertitude des modèles et de l'emplacement du forage exploratoire dans la zone d'étude du projet, l'étendue géographique des résidus de forage sur les zones spéciales est incertaine. L'Agence



est d'avis que les effets cumulatifs découlant des émissions sonores seraient réversibles et que l'étendue géographique dans la zone d'étude régionale dépendrait de la source sonore et de son emplacement. L'Agence est d'avis que l'ampleur des effets est moyenne, compte tenu des répercussions potentielles des émissions sonores sur les mammifères et les poissons occupant la ZIEB du talus du bonnet Flamand et des pentes des Grands Bancs de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique et l'empreinte cumulative potentielle des dépôts de sédiments dans la zone de fermeture des pêches du nord-ouest du bonnet Flamand (10) (8,8 pourcent de la zone spéciale). En raison de l'incertitude des modèles, et de l'information limitée sur l'occurrence, la distribution et la diversité des espèces, l'ampleur des effets est incertaine.

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

6 Conclusion de l'Agence

L'Agence a tenu compte de l'EIE du promoteur et de ses réponses aux demandes de renseignements de l'Agence ainsi que des commentaires reçus du public, des organismes gouvernementaux et des peuples autochtones dans ce rapport provisoire d'évaluation environnementale. L'Agence a également tenu compte des mesures qui seraient mises en œuvre pour atténuer les effets du projet ainsi que des mesures (de surveillance) de suivi à mettre en œuvre par le promoteur.

Les effets environnementaux du projet et leur importance ont été déterminés au moyen de méthodes d'évaluation et d'outils analytiques reflétant les pratiques couramment acceptées par les praticiens de l'évaluation environnementale, y compris la prise en compte des effets des accidents et des défaillances potentiels.

L'Agence comprend qu'aucun droit ancestral ou issu de traités n'est exercé dans la zone du projet. Par conséquent, les voies d'impacts potentiels sur les droits découleraient des répercussions du projet sur les espèces migratrices qui traversent la zone du projet et sont ensuite récoltées sur les territoires traditionnels des groupes autochtones. L'Agence est d'avis que les mesures recommandées pour atténuer les effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux migrateurs, les poissons et leur habitat, les mammifères marins, les tortues de mer, les zones spéciales et les pêches commerciales sont adéquates pour également atténuer d'éventuelles répercussions sur les droits.

L'Agence reconnaît aussi que dans l'éventualité d'un important déversement d'hydrocarbures, il existe un risque d'effets plus graves sur les espèces récoltées à des fins traditionnelles, et donc, une probabilité accrue de répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis. Toutefois, l'Agence juge cette éventualité peu probable.

L'Agence comprend qu'il n'y a pas de droits ancestraux ou issus de traités exercés dans la zone du projet. Par conséquent, les répercussions potentielles sur les droits découleraient des impacts du projet sur les espèces migratrices qui traversent la zone du projet et qui seraient ensuite chassées dans les territoires traditionnels des groupes autochtones. L'Agence est d'avis que les mesures recommandées pour atténuer les effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux migrateurs, les poissons et leur habitat, les mammifères marins, les tortues de mer, les zones spéciales et les pêches commerciales, sont appropriées et tiennent compte des répercussions potentielles sur les droits.

L'Agence reconnaît également que dans l'éventualité d'un déversement majeur d'hydrocarbures, il existe un potentiel d'effets plus graves sur les espèces chassées à des fins traditionnelles et, par conséquent, une plus grande probabilité de répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis. Toutefois, l'Agence considère qu'un tel événement est peu probable. Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport d'évaluation environnementale, l'Agence est d'avis que le projet de mise en valeur de Bay du Nord proposé n'est pas susceptible d'entraîner d'effets environnementaux négatifs importants.

L'Agence a défini les principales mesures d'atténuation et les exigences du programme de suivi à présenter aux fins d'examen au ministre de l'Environnement et du Changement climatique pour déterminer les conditions présentées dans le cadre de cette déclaration de décision dans l'éventualité où le projet serait autorisé.

7 References

- 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>.
- Commission OSPAR. « La Liste OSPAR des espèces et habitats menacés et/ou en déclin », 2008. <https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>
- Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2014. *Les norms canadiennes de qualité de l'air ambiant*. https://www.ccme.ca/fr/current_priorities/air/ncqaa.html.
- Convention sur la diversité biologique. « Ecologically or Biologically Significant Areas (EBSAs): Slopes of Flemish Cap and Grand Bank », 12 juin 2015. <https://chm.cbd.int/>
- Delarue, J., K. Kowarski, E. Maxner, J. MacDonnell, J. et B. Martin. « *Acoustic monitoring along Canada's East Coast: August 2015 to July 2017* ». Document provisoire 01279, Version 1.0. Rapport technique par JASCO Applied Sciences for Environmental Studies Research Fund, 2018.
- 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>.
- Equinor Canada Ltd. 2020. « *Évaluation d'impact environnemental pour le Projet de mise en valeur de Bay du Nord* ». Rédigé par Wood Environment & Infrastructure Solutions et Stantec Consulting, St. John's, Terre-Neuve, Canada, juillet 2020.
- Gjerdrum, C., D.A. Fifield, et S.I. Wilhelm. « *Eastern Canada Seabirds at Sea (ECSAS) standardized protocol for pelagic seabird surveys from moving and stationary platforms* ». Rapport technique N° 515 du Service canadien de la faune. Région atlantique. vi + 37 p., 2012. <https://www.cnlopb.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/>.
- Gouvernement du Canada. 1993. *Règlement sur les permis de pêche communautaires des Autochtones*; dernière modification 2020-09-09. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-93-332/>.
- 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. *Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast*. Loi à jour 2020-09-09. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2011-237/page-1.html>.
- 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/TexteComplet.html>.

Gouvernement du Canada. 2019. Registre public des espèces en péril. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>.

Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador. « *Newfoundland and Labrador Endangered Species Act* », 2004. <https://www.assembly.nl.ca/Legislation/sr/statutes/e10-1.htm>

Hedd A, IL Pollet, RA Mauck, CM Burke, ML Mallory, LA McFarlane Tranquilla, et coll. « *Foraging areas, offshore habitat use, and colony overlap by incubating Leach's storm-petrels *Oceanodroma leucorhoa* in the Northwest Atlantic* ». PLoS ONE, vol. 13, n° 5, e0194389, 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194389>

International Association of Oil & Gas Producers, 2015. International Association of Oil & Gas Producers' document *Tiered Preparedness and Response*. <https://www.giwaconf.net/en/publications/tiered-response-ipieca-gpg>.

Minerals Management Service. Gulf of Mexico OCS Region - Minerals Management Service. Région de la zone externe du plateau continental du golfe du Mexique, mai 2000.

Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2017. *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. Pas de date. *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 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>.



Office of the Legislative Counsel Newfoundland and Labrador. 2016. *Management of Greenhouse Gas Act*. Dernière modification 2018. <https://www.assembly.nl.ca/Legislation/sr/statutes/m01-001.htm>.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. « *Directives internationales sur la gestion de la pêche profonde en haute mer* ». Rome, 2009. <http://www.fao.org/documents/card/fr/c/b02fc35e-a0c4-545a-86fb-4fc340e13b52/>

Organisation Maritime International. 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).

OSPAR Commission. 2008. OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats. <https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>

Pêches et Océans Canada. 2020a. *Examen de l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/005.

Pham, C.K., F.J. Murillo, C. Lirette, M. Maldonado, A. Colaço, D. Ottaviani et E. Kenchington. « Removal of deep-sea sponges by bottom trawling in the Flemish Cap area: conservation, ecology and economic assessment ». Rapport scientifique Vol. 9, p. 15843, 2019. <https://www.nature.com/articles/s41598-019-52250-1>.

Rapport du Conseil scientifique de l'OPANO. Groupe de travail du Conseil scientifique sur la science et l'évaluation des écosystèmes – Rapport de la 11^e réunion du groupe de travail du Conseil scientifique de l'OPANO sur la science et l'évaluation des écosystèmes (GT-SEE), Siège de l'OPANO, Dartmouth, Canada. NAFO SCS Doc. 18/23, novembre 2018. <https://www.nafo.int/Portals/0/PDFs/sc/2018/scs18-23.pdf>

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

Régie de l'énergie du Canada, Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada–Nouvelle Écosse des hydrocarbures extracôtiers. 2009. *Directives sur l'environnement physique extracôtier*. <https://www.cer-rec.gc.ca/bts/ctr/gnthr/2009ffshrchmclgd/index-fra.html>.

Régie de l'énergie du Canada, Office Canada–Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada–Nouvelle Écosse des hydrocarbures extracôtiers. 2010. *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*. <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/guidelines/owtg1012e.pdf>.

Union internationale pour la conservation de la nature et ressources naturelles. <https://www.iucn.org/fr>

8 Annexes

Annexe A Critères d'évaluation des effets environnementaux de l'Agence

Critères d'évaluation des effets environnementaux de l'Agence
Volet de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre
Contexte : Considérations sur la résilience de l'environnement à l'effet relativement au niveau actuel d'exposition ou à l'état vierge. Ampleur : - Négligeable : Aucun effet négatif mesurable n'est prévu. - Faible : Un effet résiduel est détectable, mais il se situe dans la plage de variabilité normale des conditions de référence. - Modérée : L'effet résiduel causera une augmentation par rapport aux conditions de référence, mais il se situe dans les limites et les objectifs réglementaires. - Élevée : L'effet résiduel entraînera, isolément ou de manière substantielle en combinaison avec d'autres sources, des dépassements des objectifs ou des normes au-delà des limites du projet. Durée : - Court terme : Effets résiduels mesurables de façon saisonnière pendant trois ans - Long terme : Effets résiduels mesurables pendant plus de 20 ans
Volets écologiques
Contexte : Les considérations à l'égard du contexte écologique des oiseaux migrateurs, des poissons marins, des mammifères marins ou des tortues marines comprennent la présence d'espèces en péril, la question de savoir si la zone représente un habitat unique pour une espèce en particulier, y compris la présence d'un habitat essentiel pour une espèce en péril, la prévalence des espèces utilisant la zone pour leurs processus vitaux et la capacité de résilience ou d'adaptation d'une composante valorisée aux effets du projet.
Oiseaux migrateurs
Ampleur : - Négligeable : Aucun changement mesurable. - Faible : Touche un groupe précis d'individus localisés au sein d'une population sur une génération ou moins, mais ne touche pas les autres niveaux trophiques ou la population en soi. - Moyenne : Touche une population et peut entraîner une modification de l'abondance ou une réduction de la répartition sur une ou plusieurs générations, mais ne menace pas l'intégrité à long terme de cette population ou de toute population qui en dépend. - Élevée : Touche toute une population ou une espèce dans une mesure suffisante pour causer un déclin de l'abondance et/ou un changement de répartition au-delà duquel le recrutement naturel

**Critères d'évaluation des effets environnementaux de l'Agence**

(reproduction, immigration à partir de zones non touchées) ne permettrait pas de ramener cette population ou cette espèce, ou toute population ou espèce qui en dépend, à son ancien niveau en plusieurs générations ou lorsqu'il n'y a aucune possibilité de rétablissement.

Durée :

- Court terme : L'effet touche moins d'une saison de reproduction ou génération.
- Moyen terme : L'effet touche plusieurs saisons de reproduction ou générations.
- Long terme : L'effet touche de multiples saisons de reproduction ou générations.
- Permanente : L'effet est permanent et il est peu probable qu'il y ait rétablissement après la désaffectation du projet.

Poissons marins et leur habitat**Ampleur :**

- Négligeable : Aucun changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des poissons de toutes les espèces, dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats des poissons, ou dans les niveaux de contamination de l'eau et des sédiments.
- Faible : Changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des poissons, dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats des poissons, ou dans les niveaux de contamination de l'eau et des sédiments qui touche des individus au sein d'une population sur une génération ou moins, mais qui ne touche pas les autres niveaux trophiques ou la population en soi.
- Moyenne : Changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des poissons, dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats des poissons, ou dans les niveaux de contamination de l'eau et des sédiments qui touche une population sur une ou plusieurs générations, mais qui ne menace pas l'intégrité à long terme de cette population ou de toute population qui en dépend.
- Élevée : Changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des poissons, dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats des poissons, ou dans les niveaux de contamination de l'eau et des sédiments qui touche une population ou une espèce entière à un degré suffisant pour causer un déclin au-delà duquel le recrutement naturel (reproduction, immigration à partir de zones non touchées) ne permettrait pas de ramener cette population ou cette espèce ou toute population ou espèce qui en dépend à son ancien niveau en plusieurs générations ou lorsqu'il n'y a aucune possibilité de rétablissement.

Durée :

- Court terme : Moins d'une saison de frai ou de croissance (année civile).
- Moyen terme : Sur plusieurs saisons de frai ou de croissance.
- Long terme : Sur de multiples saisons de frai ou de croissance.
- Permanent : Paramètre mesurable peu susceptible de revenir au niveau de référence

Mammifères marins**Ampleur :**

Critères d'évaluation des effets environnementaux de l'Agence
- Négligeable : Aucun changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des mammifères marins, dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats, ou dans leur comportement. - Faible : Changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des mammifères marins ou dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats, certains changements de comportement, mais sans importance pour les processus vitaux. - Modérée : Changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des mammifères marins, certains changements dans la qualité de l'habitat ou de la quantité d'habitats ou changement de comportement qui pourrait toucher des processus vitaux importants mais qui ne menace pas l'intégrité à long terme de cette population. - Élevée : Changement mesurable dans la présence/l'abondance/la répartition des mammifères marins, changements majeurs dans la qualité de l'habitat ou la quantité d'habitats ou changement de comportement qui touche des processus vitaux importants et menace l'intégrité à long terme de cette population. Durée : - Court terme : Moins d'une saison de mise bas moyenne (année civile). - Moyen terme : Sur plusieurs saisons de mise bas. - Long terme : Sur de multiples saisons de mise bas.
Éléments socioéconomiques
Contexte : Prise en compte de la vulnérabilité et de la résilience au changement causées par le projet lié à la pratique autochtone et non autochtone d'une activité par rapport à l'utilisation historique et à l'interférence avec les possibilités d'engagement dans l'utilisation, selon les préférences.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, pêche commerciale, conditions sanitaires et socioéconomiques et droits autochtones et issus de traités
Ampleur : - Faible : Très faible changement détectable par rapport aux conditions de référence; pas d'aggravation des conditions existantes. Peu ou pas de changement du comportement n'est requis pour l'utilisation autochtone actuelle. - Moyenne : Varie par rapport aux conditions de référence et peut entraîner des changements notables dans l'activité; au moins certains comportements sont altérés, au moins une partie du temps, pendant l'exercice de l'activité. - Élevée : Varie par rapport aux conditions de référence à un degré élevé; l'activité actuelle ne peut plus être exercée dans les lieux et selon les modalités souhaités. Durée : - Court terme : Effet limité aux phases d'installation et de forage. - Moyen terme : L'effet s'étend sur toute la durée de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation. - Long terme : L'effet s'étend au-delà de la mise désaffectation

**Critères d'évaluation des effets environnementaux de l'Agence****Pêche commerciale et autres utilisateurs de l'océan****Ampleur :**

- Négligeable : Aucun changement mesurable.
- Faible : Très faible changement détectable par rapport aux conditions de référence; aucune aggravation des conditions existantes; peu ou pas de changement dans la récolte ou une activité de recherche est nécessaire pour exécuter l'activité.
- Modérée : Varie par rapport aux conditions de référence et peut causer des changements notables dans l'activité; au moins certaines activités de récolte et/ou de recherche sont modifiées, au moins une partie du temps, pendant l'exercice de l'activité.
- Élevée : Varie fortement par rapport au niveau de référence; l'activité actuelle de récolte et/ou de recherche ne peut plus être menée dans les lieux et selon les modalités souhaités.

Durée :

- Court terme : Effets mesurables lors des levés géophysiques de soutien pendant quatre semaines, une ou deux fois par an.
- Moyen terme : Effets mesurables pendant les activités saisonnières des phases de préparation du site, de construction et d'installation pendant deux à trois ans.
- Long terme : Les effets mesurables sont continus pendant les phases d'exploitation et de désaffectation

Annexe B Mesures d'atténuation et de suivi clés identifiées par l'Agence

Composantes valorisées	Mesures d'atténuation	Suivi
Poisson et habitat du poisson (Section 4.1)	- élabore et réalise une étude du fond marin en fonction de l'emplacement pour toute infrastructure sous-marine (chaque modèle de puits, chaque ligne d'écoulement et points d'ancrage) et caractéristiques de protection associées (placement des roches, tapis en béton ou tranchées) en consultation avec l'OCTLHE et le MPO avant d'effectuer une quelconque activité du projet sur le plancher océanique: - recueillir des données pour confirmer la présence ou l'absence de poissons et d'habitats de poissons, y compris les espèces en péril, les agrégations de coraux ou d'éponges formant des habitats (biogéniques), les espèces associées avec des habitats biogéniques sensibles et d'autres épifaunes sensibles; - démontrer que le levé est conçu et réalisé à l'aide d'une technologie appropriée, par des personnes qualifiées et avec un équipement approprié; - les zones d'enquête autour des modèles de puits doivent refléter la modélisation de la dispersion des déblais de forage du promoteur et l'étendue des effets prévus sur les particules en suspension provenant des rejets des boues de forage et des déblais de forage; - s'assurer que les transects autour du système d'ancrage de l'UFPD et de toutes les infrastructures sous-marines et les caractéristiques	- surveiller la concentration de fluide de base non aqueux sur les déblais de forage pour vérifier que le rejet respecte, au minimum, l'objectif de rendement spécifié dans les <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i> et communiquer les résultats à l'OCTNLHE; - élaborer et réaliser une surveillance de suivi particulière, en consultation avec l'OCTLHE, le MPO et ECCC, de toute installation de l'infrastructure sous-marine (y compris les modèles de puits, lignes d'écoulement et points d'amarrage, ainsi que les caractéristiques de protection associées) avant toute activité du projet reliée à l'installation de la présente infrastructure, y compris: - donner le plan de surveillance de suivi pour l'examen par l'OCTLHE, le MPO et ECCC fondé sur le placement applicable des structures sur les fonds marins et des prévisions de dispersion des déblais de forage et des boues de forage en suspension; - mesure de l'importance des dépôts de sédiments et de la qualité pré- et post-forage pour vérifier les prévisions de la modélisation de la dispersion des déblais de forage ; - étudier la faune benthique après le forage pour vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation ; - la mesure des particules en suspension avant et pendant le forage, pour vérifier les prévisions de modélisation de la dispersion des boues et des déblais de forage ;



	de protection associées doivent s'étendre à au moins 50 mètres de l'étendue de chaque structure. • fournir les résultats des levés des fonds marins à l'OCTNLHE et au MPO avant de mener toute activité sur le fond marin liée à l'installation de toute infrastructure sous-marine, y compris les gabarits de puits, les conduites, les points d'ancrage et les dispositifs de protection associés.. Le promoteur serait tenu pour d'afficher les résultats des levés en ligne afin de permettre au public d'y avoir accès et aviser les groupes autochtones de la disponibilité de ces documents dans les 48 heures après leur publication ; • si des agrégations de coraux ou d'éponges formant un habitat ou d'autres poissons et habitats sensibles sont repérés lors de la réalisation du levé : ○ déplacer le système d'ancrage, le gabarit du puits, les conduites d'écoulement ou rediriger les rejets de boue et de déblais pour s'assurer que toutes les sources de particules en suspension et toutes les perturbations du fond marin liées au projet ne les affecteront pas, à moins que cela ne soit pas techniquement réalisable, tel que déterminé en consultation avec l'OCTNLHE; ou ○ s'il est déterminé, à la satisfaction de l'OCTNLHE, qu'il ne soit pas techniquement possible de déplacer le système d'ancrage, les gabarits de puits ou les conduites d'écoulement ou de rediriger les rejets de boue et de déblais, le promoteur consultera l'OCTNLHE et le MPO pour déterminer le mode d'action approprié, y compris	○ surveiller la récupération de la qualité des sédiments et des poissons et habitats déterminés comme étant touchés, pour vérifier les prévisions relatives à la durée des répercussions ; ○ étudier la colonisation des infrastructures sous-marines par l'épifaune (organismes sessiles) pour vérifier la prévision de modifications dans les communautés benthiques . • la communication des résultats, y compris une comparaison des résultats de modélisation à des résultats in situ, à une fréquence déterminée par l'OCTNLHE et fournir les résultats aux groupes autochtones et les afficher en ligne pour accès par le public; • élaborer et mettre en œuvre, en consultation avec l'OCTNLHE, le MPO et les groupes autochtones, un plan de surveillance des sons sous-marins pour vérifier les prévisions des effets pour toutes les sources de sons du projet. Le plan doit être conçu pour: ○ mesurer les niveaux sonores sous-marins pour vérifier des résultats de la modélisation acoustique; ○ déterminer l'équipement qui servira aux levés, lequel doit être utilisé par une personne qualifiée. • contribuer à la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et des groupes autochtones. Communiquer avec les groupes autochtones pour déterminer les moyens par lesquels ils seront tenus à jour. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones.
--	--	---



	la mise en œuvre de toute mesure d'atténuation supplémentaire et de surveillance (p. ex., exigences en conformité avec toute autorisation de la <i>Loi sur les pêcheries</i> pour le décès de poissons ou la détérioration, la perturbation ou la destruction de l'habitat des poissons). • choisir les produits chimiques à utiliser pendant le 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 des boues de forage à faible toxicité et des additifs à faible toxicité dans les boues et les ciments; • traiter tous les rejets dans l'environnement marin provenant des activités du projet pour respecter les Directives sur le traitement des déchets extracôtiers et toutes les autres exigences législatives; • s'assurer que les navires du projet exploités dans les eaux canadiennes respectent le <i>Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast</i> de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> • transporter les boues synthétiques excédentaires ou usées qui ne peuvent être réutilisées pendant les activités de forage à terre, afin qu'elles soient éliminées dans une installation approuvée; • traiter tous les rejets provenant des navires du projet conformément à la convention MARPOL et aux autres exigences législatives ; • effectuer un levé avant l'installation avec des personnes qualifiées à chaque site de puits et à chaque conduite d'écoulement pour déterminer la	
--	---	--



	présence de toute munition non explosée ou d'autres dangers sur le fond marin. Si des munitions non explosées ou de tels dangers sont détectés sur les fonds marins, il faut éviter de les déplacer ou de les manipuler et contacter le centre conjoint de coordination des opérations de sauvetage le plus proche et l'OCTNLHE avant de commencer tout travail sur les fonds marins dans la zone du projet afin de déterminer la procédure à suivre.	
Mammifères marins et tortues de mer (Section 4.2)	• effectuer les levés géophysiques applicables conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin; ○ arrêter ou retarder l'intensification des grappes de bulleurs pour tous les mammifères marins et tortues de mers lorsqu'ils sont observés dans la zone de sécurité; ○ établir une zone de sécurité (observation) d'un rayon de 500 mètres minimum autour de la source sonore; ○ pour les activités de surveillance prévues dans les zones où des baleines à bec et d'autres baleines plongeant en eaux profondes, comme la baleine à bec commune, peuvent être présentes, il est nécessaire d'observer les mammifères marins pendant 60 minutes avant l'intensification de la source d'air. Si la surveillance acoustique passive est utilisée avant l'intensification, elle serait de la même durée que la surveillance visuelle. • Le promoteur doit s'assurer qu'il ne réalise pas d'essais sismiques en même temps que tout autre essai sismique prévu à moins de 30 kilomètres du	• surveiller les mammifères marins pour vérifier les prévisions des effets liés aux niveaux sonores sous-marins à l'aide de mesures sur le terrain avant et pendant les activités du projet en tenant compte des multiples sources du projet : ○ mesurer les niveaux sonores sous-marins du projet pour vérifier des résultats de la modélisation acoustique; ○ relevés de la présence, de la répartition, des zones importantes d'habitats et du comportement des mammifères marins à l'intérieur des zones d'influence pour un comportement prévu par modélisation avant l'installation des infrastructures sous-marines et pendant le forage et la production et les activités sismique; ○ déterminer quelles sont les personnes qualifiées et formées à l'observation des mammifères marins pouvant mettre en œuvre le levé. • enregistrer les activités, les observations et les résultats d'une surveillance des mammifères marins et des tortues de mer et en faire rapport à l'OCTNLHE, au MPO et aux groupes autochtones, et les afficher en ligne pour que le public y ait accès;



projet désigné. Il doit communiquer avec l'OCTNLHE relativement aux essais sismiques prévus et, si l'Office indique que des essais sismiques doivent avoir lieu à moins de 30 kilomètres du projet désigné, le promoteur doit modifier son calendrier d'essais sismiques en conséquence.

- l'énergie produite par les propulseurs des unités flottantes de production, d'UFPD et des UMFM ne doit pas excéder 50 % de leur capacité maximale de production d'énergie, sauf si cela est impossible pour des raisons de sécurité.
- pour prévenir et réduire les risques de collisions entre tous les navires du projet avec des mammifères marins et des tortues de mer (dans les cas où ces vitesses ne présentent pas de risque pour la sécurité de la navigation), demander à tous les navires du projet d'utiliser les couloirs maritimes établis, où ils existent, et de réduire la vitesse du navire de ravitaillement à sept nœuds (13 km/h) lorsqu'un mammifère marin ou une tortue de mer est observé ou signalé à moins de 400 mètres du navire;
- en consultation avec le MPO, élaborer un plan de surveillance des mammifères marins qui comprend les exigences relatives aux observateurs des mammifères marins en faisant appel à 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 devrait décrire :
 - la surveillance pendant les levés géophysiques applicable, notamment des renseignements sur la surveillance visuelle et les paramètres précis de la surveillance acoustique passive ou de la
- présenter chaque année un rapport sur toutes les observations de baleines noires de l'Atlantique Nord et le soumettre aux groupes autochtones;
- 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
- contribuer à la recherche sur le comportement, la présence, la répartition et les importantes zones d'habitat des crétacés dans les zones extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et des groupes autochtones. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones.



technologie équivalente qui serait mise en œuvre, afin de vérifier la possibilité de détecter les espèces susceptibles de se trouver dans la zone de sécurité et de veiller à pouvoir surveiller toutes les fréquences de vocalisation des mammifères marins pouvant se trouver dans la zone du projet.

- 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.

Oiseaux migrateurs (Section 4.3)	• consulter ECCC lors de la conception des configurations d'éclairage pour l'UFPSD, UMFM et les navires du projet désigné • en consultation avec ECCC, déterminer et mettre en œuvre des mesures visant à réduire ou à contrôler tous les éclairages de projet inutiles, y compris leur direction, leur durée, leur intensité et leur éblouissement, lorsque cela est réalisable sur les plans technique et économique et conforme aux exigences en matière de santé et de sécurité au travail, afin de réduire l'attraction des oiseaux migrateurs sur l'UFPSD, UMFM, et les navires du projet désigné : ○ en retirant toutes les sources d'éclairage qui ne sont pas nécessaires à l'exécution des opérations quotidiennes sans toutefois compromettre la sécurité des travailleurs; ○ en réduisant la quantité d'éclairage nocturne, dans la mesure du possible;	• une surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux migrateurs à l'UMFM et à d'autres navires liés au projet désigné, excluant les navires de ravitaillement et de réserve, en ayant recours à un observateur qualifié dont la fonction principale est d'observer les oiseaux migrateurs, conformément au document intitulé <i>Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabirds Surveys from Moving and Stationary Platforms</i> d'ECCC • surveiller, pendant le torchage, la présence d'oiseaux migrateurs en ayant recours à un observateur qualifié dont la responsabilité principale est d'observer les oiseaux migrateurs et de documenter le comportement des oiseaux migrateurs autour des torchères • mener des recherches systématiques quotidiennes sur la présence d'oiseaux migrateurs échoués et échoués à nouveau à l'UMFM et à d'autres navires liés au projet désigné, excluant les navires de ravitaillement et de réserve, en ayant recours à des observateurs qualifiés conformément à la version la plus récente du document intitulé <i>Eastern Canada Seabirds at Sea</i>
-------------------------------------	--	--



	○ en évaluant si les mesures d'atténuation de l'éclairage sont réalisables sur les plans technique et économique, y compris l'éclairage à spectre modifié, le blindage des lumières vers le bas, la modification du type ou de l'intensité de la lumière, et évaluer la manière dont ses mesures répondent aux exigences en matière de santé et de sécurité au travail, et fournir cette évaluation à l'OHTNLHE et ECCC avant la mise en œuvre des mesures. • limiter la durée du torchage de sécurité et non urgent pour la durée requise ; • avant de finaliser la conception de l'UFPD, effectuer une analyse de faisabilité d'un système de torchage sans pilote et soumettre un rapport des résultats de cette analyse assujettie à une révision et à une approbation par l'OCTNLHE • effectuer le torchage de sécurité et non urgent le plus tôt possible pendant la journée pour limiter le torchage qui se produit pendant la nuit • réduire au minimum le nombre de torchages non urgents pendant la nuit et lors de mauvaises conditions météorologiques (c'est-à-dire, effectuer le torchage de jour et lors de belles journées, si possible); • établir les circonstances dans lesquelles le promoteur ne commencera pas le torchage de sécurité et non urgent dans des conditions de mauvaise visibilité • comprenant lorsqu'il y a un plafond nuageux bas ou du brouillard et ne pas commencer le torchage dans ces circonstances	<i>Standardized Protocol for Pelagic Seabirds Surveys from Moving and Stationary Platforms d'ECCC</i> • consulter ECCC pour élaborer des protocoles de surveillance systématique spécifiques aux navires, avant le début du projet afin de déterminer : ○ le nombre d'oiseaux échoués; ○ les espèces d'oiseaux échoués; ○ le mazoutage d'oiseaux; ○ les nombres des blessures et la mortalité; ○ Les nombres des incidents d'échouage répétés; ○ si les mesures de réduction ou d'ajustement de l'éclairage sont efficaces pour réduire l'attraction, les collisions et les échouages; ○ si un spectre de lumière différent attire plus ou moins les oiseaux qu'un autre spectre de lumière; ○ que des efforts de levé sont effectués aux moments opportuns ; ○ que des efforts de levés comprennent toutes les zones accessibles de l'UMFM et d'autres navires du projet désigné, en excluant les navires de ravitaillement et de réserve . • inclure des démarches de recherche et des technologies de rechange (c.-à-d. des caméras) envisagés pour les zones inaccessibles des structures et des navires; • élaborer un programme de surveillance complet qui intègre des méthodes technologiques supplémentaires, dans la mesure du possible (p. ex., radar, imagerie infrarouge, relevés aériens à haute définition ou études de télémétrie) pour compléter la recherche sur l'efficacité de l'atténuation de l'attraction par la lumière;
--	---	--



	• informer l'OCTNLHE au moins 30 jours avant les activités de torchage prévues, pour déterminer si ces activités se dérouleront pendant une période où les oiseaux migrateurs sont vulnérables, et de déterminer la façon dont le promoteur compte éviter les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs, y compris la mise en œuvre de mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires • prévoir tout torchage de routine ou d'entretien en dehors des périodes de vulnérabilité des oiseaux migrateurs dans la mesure du possible (c.-à-d., éviter de la mi-septembre à la mi-octobre) • Inclure des séances d'information pour tous les travailleurs extracôtiers associés au projet quant à l'échouage des oiseaux migrateurs dans le cadre du programme de formation générale et d'orientation, y compris la production de rapports sur les oiseaux échoués au personnel pertinent chargé de surveiller les échouages; • surveiller l'examen des espèces en péril sur l'océanite cul-blanc, qui peuvent influencer l'inscription de l'espèce sur la liste de la Loi sur les espèces en péril et la modification des mesures d'atténuation. • limiter l'altitude de vol des hélicoptères à une altitude minimale de 300 mètres (sauf lors du décollage et de l'atterrissage) au-dessus des colonies d'oiseaux actives, et à une distance latérale de 1 000 mètres des colonies d'oiseaux connues dans les ZIEB de l'île Baccalieu et d'Avalon Est (à moins d'une situation d'urgence	• les efforts de levé afin d'inclure les activités liées aux oiseaux à proximité des navires; • contribuer à un programme de recherche pour déterminer les modifications du spectre, du type ou de l'intensité de la lumière susceptibles de réduire davantage l'attrait pour les océanites et d'autres oiseaux de mer • participer à la recherche pour aider à réduire l'incertitude liée aux effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrateurs. Les recherches de ECCC en cours sur les effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrateurs comprennent : ○ des programmes de surveillance à long terme (population et démographie); ○ des études de localisation par système de positionnement mondial et GLS (Global Location Sensor) pour mieux décrire les zones d'alimentation et d'hivernage des oiseaux migrateurs et pour évaluer les menaces pesant sur les oiseaux migrateurs en mer; ○ des recherches visant à comprendre la vulnérabilité de l'océanite cul-blanc à l'attraction lumineuse, à quantifier l'impact de l'attraction lumineuse sur cette espèce et à déterminer des mesures d'atténuation efficaces pour réduire les impacts potentiels; ○ améliorer le programme d'observation en mer et étendre ce programme pour y inclure des relevés systématiques des oiseaux échoués sur les plateformes et les navires. • élaborer un programme de surveillance systématique afin de documenter la présence et l'étendue des pellicules de surface; • surveiller la présence et le comportement des oiseaux marins et leurs rencontres avec les pellicules d'hydrocarbures à la surface;
--	--	--



	• mettre en place des mesures d'atténuation liées à la sélection de produits chimiques, les rejets de déchets et l'élimination des boues synthétiques comme décrites à la Section 4.1 – Poisson et habitat du poisson.	• fournir les résultats des données de surveillance annuellement à ECCC en utilisant le format de la base de données Microsoft Access standard du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada (SOMECC) • tenir compte de tout nouveau renseignement issu de la recherche et des mises à jour sur les espèces en péril et les zones spéciales lors de la mise en œuvre de la gestion adaptative • informer l'OCTNLHE et les groupes autochtones chaque année sur les activités de recherche. Communiquer avec les groupes autochtones pour décider des moyens par lesquels ils seront informés. Les projets de recherche peuvent être développés par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones; • 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.
Zones spéciales (Section 4.4)	• limiter le vol des hélicoptères à une altitude minimale de 300 mètres (sauf pendant le décollage et l'atterrissage) au-dessus des colonies d'oiseaux actives et à une distance latérale de 1000 mètres de la zone importantes pour la conservation des oiseaux du lac Quidi Vidi et des colonies d'oiseaux connues dans les ZIEB de l'île de Baccalieu et de l'est d'Avalon (sauf en cas de situation d'urgence); • mettre en œuvre les mesures d'atténuation énumérées à la section 4.1 Poisson et habitat du	• la surveillance inclurait la mise en œuvre des mesures de suivi énumérées à la section 4.1 Poisson et habitat du poisson et à la section 4.2 Mammifères marins en ce qui concerne la surveillance de la dispersion des déblais de boues et des déblais de forage et des émissions sonores.



poisson, et à la section 4.2 Mammifères marins et les tortues de mer.

Pêches commerciales (Section 4.6)	• en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux, élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches afin d'aborder les communications avant et pendant toutes les étapes du projet, y compris les activités futures. Ce plan devrait comprendre ce qui suit : ○ une description des activités prévues du projet, ○ des renseignements sur les zones anticollision ou les zones de sécurité et les infrastructures sous-marines désaffectées et d'abandonnées; ○ des renseignements sur les navires voyageant entre Terre-Neuve-et-Labrador et la zone du projet, y compris le nombre par semaine, et l'itinéraire général; ○ des procédures permettant d'aviser les pêcheurs au moins deux mois avant le début du projet. • des mises à jour régulières fournissant des renseignements précis sur les plans d'activités du projet et le déplacement de l'UFPD, de l'UMFM et des navires du projet désigné, en excluant les navires de ravitaillement et de réserve ainsi qu'une occasion de rétroaction et d'échange de renseignements supplémentaires sur des aspects d'intérêt particulier; • des procédures pour déterminer la nécessité d'affecter un agent de liaison des pêches ou des navires de guidage des pêches pendant le déplacement des installations flottantes de production, de stockage et de déchargement, des	• transmettre un rapport annuel à l'OCTNLHE signalant tout incident associé aux composantes du projet, notamment les navires associés au projet, où des engins de pêche sont perdus ou endommagés et rendre ces renseignements disponibles pour les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux.
--	--	--



	unités mobiles de forage en mer et des navires de projet désignés, à l'exception des navires de ravitaillement et de réserve, et également pour déterminer la nécessité d'affecter un agent de liaison des pêches pendant les programmes géophysiques; • des procédures pour aviser les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement et communiquer les résultats de la surveillance de ses effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine; • des procédures pour établir une communication bilatérale avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux durant un déversement de niveau 2 ou 3; • conformément au <i>Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve</i>, préparer un plan de désaffectation et d'abandon qui satisfait ou qui surpasse les exigences des Lignes directrices sur le forage et la production, et le soumettre à l'OCTNLHE pour approbation avant le début du projet de production. S'il est proposé qu'une infrastructure sous-marine soit laissée en place sur le fond marin d'une façon susceptible de nuire à 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 la zone anticollision ou les zones d'exclusion de sécurité et les infrastructures sous-marines désaffectées, si elles sont laissées sur le fond marin, soient publiés dans les avis	
--	--	--



	aux navigateurs, fournis dans les avis de navigation et communiqués aux pêcheurs; • fournir des renseignements sur l'emplacement de toute infrastructure sous-marine désaffectée, laissée 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, au moyen des mécanismes d'échange de renseignements mis en place avec le MPO, concernant les activités prévues dans le cadre du projet, y compris la communication en temps opportun des lieux de forage, des zones d'exclusion pour raisons de sécurité ou d'anticollision et des infrastructures sous-marines désaffectées; • mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation énumérées dans les sections 4.1 Poisson et habitat du poisson concernant la communication des résultats des levés des fonds marins, les procédures de mise hors service, la sélection des produits chimiques, le rejet des boues synthétiques usées et le rejet des déchets.	
Peuples autochtones (Section 4.6)	• veiller à ce que tous les rejets de résidus et les émissions des navires du projet, de l'UFPD et des UMFM dans l'environnement marin soient conformes aux Directives sur le traitement des déchets extracôtiers et à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires; • planifier et exécuter des levés de profilage sismique vertical, conformément à l'Énoncé des pratiques	



canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin;

- limiter la vitesse des navires de ravitaillement à sept nœuds (13 kilomètres par heure) lorsqu'un mammifère marin est observé ou signalé à moins de 400 mètres des navires afin de diminuer les risques de collision avec un mammifère marin (lorsque la vitesse ne présente pas de risque pour la sécurité de la navigation);
- établir des programmes de suivi pour les poissons et leur habitat, les mammifères marins et les oiseaux migrateurs afin de vérifier l'exactitude des prévisions faites au cours de l'évaluation environnementale et de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation, et communiquer les résultats de ces programmes aux groupes autochtones;
- élaborer et mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches pour faciliter et coordonner la communication avec les pêcheurs, en consultation avec les pêcheurs autochtones. Le promoteur est tenu d'inclure dans ce plan une procédure de communication avec les pêcheurs autochtones en cas d'accident ou de défaillance ainsi que des procédures de communication bilatérale avec les groupes autochtones en cas de déversement qui nécessite une intervention au deuxième ou au troisième palier;
- donner aux groupes autochtones l'occasion d'examiner la version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement et de formuler des commentaires à cet égard. Fournir la version approuvée aux groupes autochtones avant le forage;



- verser des indemnisations pour tous les dommages causés, y compris la perte des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles, conformément aux Lignes directrices sur l'indemnisation pour dommages résultant d'activités pétrolières en zone extracôtière;
- participer à la recherche sur la présence et la distribution du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'Est du Canada. Informer l'OCTNLHE et les groupes autochtones des activités de recherche chaque année.

Emissions atmosphériques (Section 4.7)	• L'Agence a pris en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur, les conseils éclairés des autorités fédérales et les observations des groupes autochtones et du public pour déterminer les principales mesures suivantes afin d'atténuer les effets des activités de routine du projet sur les tout le gaz produit qui n'est pas utilisé comme combustible à l'UFPD sera réinjecté dans le réservoir; • intégrer des mesures de réduction des gaz à effet de serre et des émissions atmosphériques dans la conception du projet, et mettre en œuvre ces mesures pendant toutes les étapes du projet. Ce faisant, le promoteur : ○ devra faire rapport à ECCC et à l' OCTNLHE sur les mesures de réduction des gaz à effet de serre et des émissions atmosphériques intégrées dans la conception finale; ○ devra quantifier et communiquer à Environnement et changement climatique Canada et à l'OCTNLHE	
--	---	--



	les estimations d'émissions de gaz à effet de serre et d'émissions atmosphériques du projet. • Intégrer des mesures modifiées ou supplémentaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre, si de telles mesures sont réalisables d'un point de vue économique et technique, y compris de nouvelles technologies qui sont disponibles lorsque le navire ou les navires de production, de stockage et de déchargement en mer font l'objet de réparations ou d'un entretien nécessaire lors des inspections en cale sèche pendant la durée du projet. Présenter à l'OCTNLHE et à ECCC dans les 60 jours suivant l'achèvement d'une inspection en cale sèche une description de telles mesures et la réduction prévue des émissions atmosphériques et de gaz à effet de serre associée à ces mesures. Fournir une justification si des mesures ne sont pas mises en œuvre. • devra appliquer toutes les limites d'émissions atmosphériques et les limites de concentrations de soufre dans le carburant diesel pour les navires participant à un projet désigné, conformément à la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> et la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de l'Organisation maritime internationale et à toute autre exigence législative, le cas échéant.	
Accidents et défaillances (Section 5.1)	• prendre toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances qui pourraient avoir des effets environnementaux négatifs et mettre en œuvre les procédures d'intervention d'urgence élaborées pour le projet;	• Comme l'exige l'OCTNLHE, et en consultation avec celui-ci, 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



- soumettre des stratégies de maîtrise des puits, qui comprennent des mesures pour le coiffage des puits, le confinement des fluides s'écoulant des puits et le forage d'un ou plusieurs puits de secours, ainsi que des options pour réduire les délais d'intervention globaux. Les stratégies de maîtrise des puits doivent comprendre 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 de systèmes de coiffage, de navires et d'appareils de forage adéquats capables de forer un puits d'intervention au site du projet;
 - avant le forage, présenter un plan d'intervention en cas de déversement qui tient compte des résultats de la modélisation des déversements et qui doit comprendre :
 - des procédures d'intervention en cas de déversement de pétrole (p. ex., confinement du déversement de pétrole, récupération du pétrole) et de déversements d'autres types (p. ex., déversement de boues synthétiques ou de déblais);
 - les seuils de déclaration et des procédures de notification;
 - les 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 et ECCC;
- compétents soient atteints. La surveillance inclut, le cas échéant, les mesures suivantes :
- l'analyse sensorielle des fruits de mer pour déceler toute flaveur et l'analyse chimique pour détecter les concentrations en huile et tout autre contaminant, le cas échéant;
 - mesurer les niveaux de contamination chez les espèces de poissons utilisées à des fins récréatives, commerciales et traditionnelles, et intégrer les résultats à une évaluation des risques pour la santé humaine à présenter aux autorités compétentes, y compris celles responsables des zones de fermeture à la pêche;
 - surveiller les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux portant des signes de mazoutage ou de contamination et la présenter les résultats à l'OCTNLHE;
 - 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.



- les descriptions des rôles et des responsabilités pour les opérations extracôtières et les intervenants à terre et la liste des autorités à aviser en cas de déversement, y compris le moment où elles seront avisées et par quel moyen.
- offrir aux groupes autochtones l'occasion de consulter sur une version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement et de formuler des commentaires à ce sujet. 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 pendant la projet à un intervalle déterminé en consultation avec l'OCTNLHE et ajuster le plan pour remédier à toute lacune décelée pendant l'exercice. Fournir les résultats de l'exercice et toute mise à jour subséquente aux groupes autochtones après leur examen par l'OCTNLHE;
- examiner et mettre à jour le plan d'intervention en cas de déversement, selon les besoins, tout au long du projet, à une fréquence déterminée en consultation avec l'OCTNLHE et avant de commencer un nouveau puits, et fournir la mise à jour aux groupes autochtones;
- préparer un plan d'évitement des collisions avec les navires et les autres dangers auxquels on pourrait raisonnablement s'attendre dans le périmètre de la zone du projet et le présenter à l'OCTNLHE aux fins d'approbation avant le forage;
- effectuer une évaluation des mesures d'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 chances de réduire à un minimum les conséquences sur l'environnement et présenter le tout à l'OCTNLHE aux fins d'examen. Les ministères fédéraux compétents conseilleraient l'OCTNLHE par l'intermédiaire de la Table scientifique sur les urgences environnementales d'ECCC. Publier sur Internet l'évaluation des mesures d'atténuation des impacts d'un déversement;

- dans l'éventualité d'un rejet sous-marin non contrôlé, mobiliser immédiatement un système de coiffage et l'équipement connexe sur le site du rejet sous-marin non contrôlé. Simultanément, commencer la mobilisation d'une UMFM pour forer un puits d'intervention;
- si le forage est prévu dans des 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 présenter cette analyse à l'OCTNLHE aux fins d'approbation;
- Indemniser tout préjudice subi, notamment la perte de pêches 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, dans le plan de communication sur les pêches, une procédure pour aviser les pêcheurs en cas d'accident ou de défaillance et communiquer les



résultats de toute surveillance associée ou de tout risque potentiel pour la santé. Les renseignements fournis aux groupes et pêcheurs autochtones doivent présenter une estimation réaliste des risques potentiels pour la santé de la consommation d'aliments traditionnels, de sorte que la 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 pour communiquer de manière bilatérale avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement nécessitant une intervention de niveau 2 ou de niveau 3.

Effets de l'environnement sur le projet (Section 5.2)	• en consultation avec l'OCTNLHE et ECCC, élaborer et 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 surpasser 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 la mer est déchaînée, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs;	• 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 sur le fait qu'il a été nécessaire ou non de modifier les opérations en fonction de conditions environnementales difficiles et de l'efficacité des pratiques et des limites établies pour l'exploitation par mauvais temps, lorsque la mer est déchaînée, ou en présence de glace de mer ou d'icebergs.
---	---	---



	• en consultation avec l'OCTNLHE et dans le cadre du plan de sécurité requis, élaborer un plan de gestion des glaces comportant des stratégies intégrées de gestion adaptative pour permettre l'intégration de prévisions et d'observations mises à jour des modèles climatiques, y compris des procédures de détection, de surveillance, de collecte de données, de rapport, de prévision et d'évitement ou de déviation des icebergs; • en consultation avec l'OCTNLHE, mettre en œuvre des mesures visant à garantir que l'UFPD, les UMFM et les pétroliers-navettes sont conçus pour se débrancher rapidement en cas d'urgence ou de conditions météorologiques graves.	
Effets environnementaux cumulatifs (Section 5.3)	Les mesures d'atténuation concernant le poisson et son habitat, les mammifères marins et les zones spéciales pour réduire les effets propres au projet (voir la section 4.1 Poisson et son habitat, la section 4.2 Mammifères marins et la section 4.4 Zones spéciales) réduiraient la contribution du projet aux effets cumulatifs.	Les mesures de suivi et de surveillance pour ce projet contribueraient à l'atténuation ou à la surveillance des effets environnementaux cumulatifs.



Annexe C Résumé des préoccupations soulevées par les peuples autochtones

Le tableau ci-dessous décrit brièvement les principaux commentaires et préoccupations présentés par des groupes autochtones au cours du processus d'évaluation environnementale, avant la publication du rapport provisoire d'évaluation environnementale le 5 août 2021, ainsi que la ou les réponses de l'Agence.⁴⁴ Les réponses de l'Agence ont été élaborées à partir des informations contenues dans l'étude d'impact environnemental (EIE) du promoteur et de ses réponses aux exigences en matière d'information publiées le 25 octobre 2020. Les contributions des autorités fédérales et de l'OCTNLHE ont également éclairé les réponses de l'Agence.

Dans la plupart des cas, les commentaires et les préoccupations décrits dans le tableau ont été résumés à partir de mémoires écrits plus détaillés que des groupes autochtones ont fournis à l'Agence. L'intégralité des observations reçues au cours de la procédure d'évaluation environnementale peut être consultée dans le Registre canadien d'évaluation d'impact, à l'adresse suivante : [Projet d'exploitation de Bay du Nord – Canada.ca \(iaeic.gc.ca\)](https://www.aeic.gc.ca) (cliquer sur le bouton « Voir les commentaires » pour accéder à la liste de tous les commentaires).

Le contenu du tableau est organisé par sujet, en ordre alphabétique. À la fin du tableau, les commentaires ou préoccupations de nature diverse sont énumérés avec la ou les réponses de l'Agence. Dans certains cas, la ou les réponses de l'Agence ont été résumées à partir de sections plus détaillées du rapport et le lecteur est dirigé à la section pertinente pour plus d'informations.

⁴⁴ Le contenu du tableau présente les principaux commentaires et préoccupations soulevés par des groupes autochtones tout au long du projet, depuis l'examen de la description du projet jusqu'à l'examen de l'EIE finale du promoteur au cours de la période de consultation publique qui s'est tenue du 30 juillet au 13 septembre 2020. Dans certains cas, lorsque les commentaires ont été transmis directement à l'Agence en dehors d'une étape clé du processus d'évaluation environnementale, l'Agence a répondu ou répondra directement au groupe autochtone (c.-à-d. qu'il est possible que ces commentaires n'apparaissent pas dans la présente annexe). De plus, l'Agence répondra directement à chaque groupe autochtone qui fournit des commentaires sur le rapport provisoire d'évaluation environnementale (c.-à-d. que ces commentaires n'apparaissent pas, non plus, dans cette annexe).



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Droits ancestraux ou issus de traités	Préoccupation concernant des infractions potentielles aux droits de pêche et aux espèces d'importance.	Première Nation des Innus de Nutashkuan	L'Agence a établi des mesures pour atténuer les effets du projet sur les ressources halieutiques et les activités de pêche autochtones. Celles-ci sont décrites à la section 4.6 du rapport. De plus, les mesures décrites à la section 4.1 et à la section 4.5 atténueraient également les effets sur les activités de pêche autochtones. Certaines des mesures d'atténuation proposées pourraient également servir de mesures d'adaptation en vue de minimiser ou d'éviter les répercussions négatives potentielles sur les droits ancestraux ou issus de traités revendiqués ou établis, comme une indemnisation pour les dommages causés aux pêcheurs autochtones, y compris pour les pertes associées aux pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles ainsi qu'aux pêches commerciales communautaires. Dans le cadre des opérations courantes du projet, l'Agence s'attend à ce que les mesures d'atténuation permettent d'éviter toute interruption dans l'exercice des droits, ce qui signifie que les groupes autochtones pourraient exercer ces droits de la même façon qu'avant la tenue du projet, ou d'une façon similaire. L'Agence reconnaît qu'un déversement ou une explosion d'envergure pourrait entraîner des conséquences plus graves. Les effets des accidents et des défaillances sont décrits à la section 5.1 du rapport.
Droits ancestraux ou issus de traités	Les droits aux eaux navigables peuvent être touchés par l'augmentation du trafic dans la région, dans le port de St. John's et ses environs.	Première Nation de Miawpukek	L'Agence souligne que le projet n'entravera pas les eaux navigables dans le port de St. John's ou ses environs et il y a des couloirs de navigation désignés associés aux approches du port.
	Le promoteur n'a pas fourni de renseignements pour chaque groupe autochtone individuel dans son EIE comme les effets	Conseil communautaire de NunatuKavut	Le promoteur a inclus des profils des groupes pour chaque groupe individuel, soit au chapitre 7 de son EIE ou dans une étude documentaire (qui était jointe à l'EIE en annexe).



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	potentiels du projet sur les droits ancestraux et issus de traités, l'usage courant, la santé et les conditions socioéconomiques, etc.; toutefois, les lignes directrices relatives à l'EIE exigeaient une ventilation groupe par groupe.		Aucun site archéologique, paléontologique, historique ou architectural connu de tout groupe ne chevauche la zone du projet, comme cela est indiqué par le promoteur dans chacun des profils des collectivités. Comme l'indique la section 4.6 du présent rapport, le promoteur a déterminé la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles en tant qu'activité primaire fondée sur des droits qui pourrait être touchée par le projet. Les renseignements sur les droits liés à la pêche figurent également dans les profils de groupes.
Accidents et défaillances	En cas d'incident, une meilleure transmission de l'information, une plus grande transparence et un meilleur suivi sont demandés. Le public doit rester informé tout au long de l'intervention en cas de déversement, ainsi que des programmes de surveillance, afin de s'assurer que le promoteur suit le bon protocole et que les activités de routine n'ont pas d'effets négatifs sur l'environnement.	Première Nation Qalipu Mi'kmaq	L'Agence fait remarquer que le promoteur serait tenu d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de communication sur les pêches, en consultation avec l'OCTNLHE, les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux. Le promoteur serait tenu d'inclure dans ce plan une procédure de communication avec les pêcheurs autochtones, en cas d'accident ou de défaillance, ainsi que des procédures de communication bilatérale avec les groupes autochtones en cas de déversement nécessitant une intervention de niveau 2 ou de niveau 3. L'Agence a également relevé des mesures d'atténuation principales, des programmes de suivi et des conditions d'évaluation environnementale proposées, qui comprennent des communications liées aux accidents et aux défaillances. Référez-vous à la section 5.1 du présent rapport pour plus d'informations.
Accidents et défaillances	Il est essentiel de disposer d'un système de confinement, d'une entité de déploiement et d'une capacité appropriée de modification des équipements	Première Nation de Miawpukek, MTI, BNKMK	L'Agence s'est fiée à l'expertise et aux conseils de l'OCTNLHE pour examiner les analyses du promoteur et l'approche proposée d'intervention en cas de déversement, y compris l'approche proposée pour la mobilisation et le déploiement du système des blocs



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	et de mise en place et de déploiement rapides gérés localement, situés à Terre-Neuve ou dans le Canada atlantique, afin de limiter les risques associés à une éruption non confinée. Le promoteur devrait confirmer une liste de navires de passage qui sont en mesure de transporter et d'installer un système de coiffage. Le promoteur devrait être tenu de fournir un calendrier détaillé à des fins d'intervention, comprenant une justification indiquant pourquoi un système de coiffage aérotransportable ne pourrait pas être une solution optimale.		obturbateurs. L'Agence souligne que l'OCTNLHE a été satisfait de l'information présentée par le promoteur. L'Agence fait remarquer que l'autorisation des activités de forage par l'OCTNLHE est conditionnelle à sa confiance que le promoteur a une approche satisfaisante en matière de gestion des risques. Le promoteur serait également tenu de démontrer qu'il est prêt à intervenir de manière appropriée en cas d'accident ou de défaillance, notamment en préparant un plan détaillé d'intervention en cas de déversement et des stratégies de contrôle des puits, ce qui comprendrait un examen de toutes les options possibles pour réduire les délais globaux d'intervention. L'Agence reconnaît qu'un plan pour le coiffage et le confinement des puits comprendrait une comptabilisation détaillée des échéanciers de mobilisation et d'installation des systèmes de coiffage et un examen des possibilités d'effectuer des travaux préparatoires pouvant réduire les échéanciers (p. ex., autorisations, exigences de l'Agence des services frontaliers du Canada). Dans le cadre des stratégies de contrôle des puits, le promoteur serait également tenu d'inclure des procédures visant à fournir des renseignements à jour à l'OCTNLHE avant le forage et à intervalles réguliers pendant le forage, concernant la disponibilité d'un ou de plusieurs systèmes de coiffage, des navires pour systèmes de coiffage appropriés et des appareils de forage capables de forer un puits d'intervention. Le promoteur communique ces renseignements à l'OCTNLHE et met à jour l'OCTNLHE lorsque certains d'entre eux changent, ainsi qu'avant et pendant le forage de chaque puits. L'Agence a relevé les principales mesures d'atténuation qui permettraient au promoteur de respecter ces engagements (référez-vous à la section 5.1.4 et à l'annexe B), notamment l'obligation de



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			préparer un plan d'intervention en cas de déversement et des stratégies de contrôle des puits, qui seraient soumis à l'OCTNLHE pour acceptation avant le forage, y compris des mesures liées au coiffage des puits dans l'éventualité d'une éruption. De plus, l'Agence a déterminé une condition potentielle de l'évaluation environnementale selon laquelle le promoteur s'assure que les mesures prises pour respecter toutes les conditions sont éclairées par les meilleurs renseignements et connaissances disponibles, et qu'il applique les meilleures technologies disponibles réalisables sur les plans technique et économique.
Accidents et défaillances	Confirmation requise du promoteur que des programmes de surveillance environnementale propres aux événements seront élaborés avec les organismes de réglementation appropriés, sans tenir compte d'une exigence réglementaire de procéder ainsi.	BNKMK	L'Agence a défini la nécessité d'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. La condition d'évaluation environnementale proposée exige que la surveillance de suivi comprenne : l'analyse sensorielle des fruits de mer pour toute flaveur parasite et l'analyse chimique des concentrations d'hydrocarbures et d'autres substances; la mesure du degré de contamination des espèces de poisson faisant l'objet d'une pêche récréative, commerciale et traditionnelle et l'intégration des résultats à une évaluation des risques pour la santé humaine; la surveillance des mammifères marins, des tortues de mer et des oiseaux portant des signes de mazoutage ou de contamination et la présentation des résultats ainsi que la surveillance des organismes et habitats benthiques en cas de déversement de boues synthétiques ou de tout autre événement pouvant entraîner l'étouffement du milieu benthique ou des effets localisés.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Accidents et défaillances	Préoccupations liées aux paramètres du modèle de déversement du promoteur, notamment l'influence de la saisonnalité sur les résultats, le choix et les limites de certaines concentrations estimées sans effet et la validité des conclusions et de la documentation pour étayer les valeurs de concentration estimée sans effet choisies. Expliquer au chapitre 9 exactement ce à quoi 70,5 microgrammes par litre de « pétrole » fait référence (p. ex., pétrole physique, concentrations dissoutes de constituants particuliers).	NWNB	L'annexe J appuie les renseignements de l'EIE. Les concentrations estimées sans effet d'OSPAR (2014) sont fondées sur des essais de toxicité à long terme en laboratoire, généralement à trois niveaux trophiques (algues, zooplancton et poisson). Le promoteur a noté qu'à ce titre, elles sont générales et peuvent être utilisées comme première mesure des effets potentiels. Le promoteur a choisi le temps le plus calme de l'année afin d'évaluer un pire scénario pour la dispersion d'eau produite. Les conditions hivernales augmenteraient l'entraînement et la dilution de l'eau produite, réduisant ainsi les effets. Les autorités fédérales expertes ont examiné la modélisation des déversements et déterminé qu'il était approprié d'évaluer les risques potentiels. L'Agence a proposé des exigences principales d'atténuation et de suivi pour vérifier les prévisions de l'EIE. L'expression « 70,5 microgrammes par litre » correspond à la concentration de pétrole entier dans de l'eau produite.
Accidents et défaillances	Le promoteur devrait étendre les événements cernés (p. ex., vents violents, fortes vagues et impact d'icebergs contre les installations) pour évaluer comment ceux-ci peuvent à leur tour entraîner des effets sur l'environnement (p. ex., libération de boues	BNKMK	Dans la section 5.2 de ce rapport, l'Agence a évalué les effets de l'environnement sur le projet à partir de conditions ou d'événements environnementaux difficiles et irréguliers qui peuvent augmenter la probabilité d'un accident ou d'une défaillance susceptible à son tour d'avoir des répercussions sur l'environnement. L'Agence a déterminé des conditions potentielles dans le cadre de l'évaluation environnementale qui sont reliées aux mesures visant à atténuer les effets de l'environnement sur le projet, notamment l'élaboration et la mise en œuvre de procédures d'exploitation qui



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	synthétiques ou d'hydrocarbures découlant d'un débranchement d'urgence).		incluent des seuils pour arrêter le travail ou l'activité en raison des conditions météorologiques et océanographiques; et l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de surveillance physique et d'un plan de surveillance de la glace.
Accidents et défaillances	Le promoteur devrait fournir des hypothèses associées à l'échéancier estimé pour forer un puits d'intervention.	BNKMK	La section 16.3 de l'EIE du promoteur indique que l'échéancier de 115 jours pour forer un puits d'intervention est fondé sur le temps maximal nécessaire au forage réussi du puits. La section 16.1.2.2 de l'EIE du promoteur indique qu'il faut entre 45 et 85 jours approximativement pour forer un puits, et que l'échéancier de 115 jours pour forer un puits d'intervention prend en compte la mobilisation au site de l'appareil, le temps d'obtention des autorisations réglementaires et les règlements techniques. Le promoteur a déclaré que la durée nécessaire à l'exécution d'un puits d'intervention peut être plus longue ou plus courte; la durée précise dépendrait des conditions de fonctionnement locales (p. ex., les conditions météorologiques), de l'état du puits, de la conception du puits et de l'emplacement souterrain.
Accidents et défaillances	L'accent est mis sur la probabilité de dépassement du seuil et le temps nécessaire pour le dépasser, mais d'un point de vue toxicologique, ce sont les concentrations réelles qui importent. Dans certains cas, les modèles de déversement prévoient des concentrations létales de certains produits chimiques dans l'eau entourant la zone	NWNB	Dans la section 16.7 de son EIE, le promoteur a indiqué que certains effets négatifs résiduels sur les récepteurs biologiques dans la zone au moment de l'accident ou de la défaillance sont prévus. Le degré d'exposition et, par conséquent, le type et le niveau de tels effets dépendraient du type et de l'ampleur du déversement, de la période de l'année ainsi que des espèces animales, de leur nombre et de leur emplacement, dans la zone touchée. En outre, le promoteur prévoit qu'un déversement n'entraînerait probablement pas un déclin détectable global de l'ensemble des populations d'animaux marins dans la zone d'étude régionale globale pour une ou plusieurs générations.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	du projet, mais les ramifications de ces concentrations létales prévues ne sont pas traitées dans l'EIE.		L'Agence a proposé des exigences principales d'atténuation et de suivi pour vérifier les prévisions de l'EIE. En ce qui concerne le suivi des accidents, l'Agence a indiqué que, en consultation avec l'OCTNLHE, le promoteur surveillerait les effets environnementaux d'un déversement sur les composantes de l'environnement marin jusqu'à ce que les points de référence spécifiques qui ont été établis avec les ministères compétents soient atteints; cela inclut notamment des essais organoleptiques, l'analyse chimique des concentrations de pétrole et autres contaminants, la mesure des niveaux de contamination dans les espèces de poissons faisant l'objet d'une récréative, commerciale et traditionnelle, la surveillance des mammifères marins, des tortues de mer et des oiseaux pour détecter des indices de contamination ou de mazoutage, et la surveillance des organismes et des habitats benthiques.
Accidents et défaillances	Des préoccupations à l'égard de l'évaluation d'un déversement sur des espèces de poisson et des conclusions fondées sur l'évaluation, y compris la manière dont l'évaluation du déversement prend en compte les impacts cumulatifs sur le poisson à partir d'autres facteurs limitatifs comme la surpêche, les effets d'un déversement sur les espèces de poisson dont la population est déjà limitée et la prise en compte des effets sur les écosystèmes en	NWNB	L'Agence a déterminé le suivi et proposé des conditions en matière d'analyse environnementale qui obligent le promoteur à surveiller les effets environnementaux d'un déversement sur les composantes de l'environnement marin. L'Agence a conclu que les effets potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson, les mammifères marins et les tortues de mer, ainsi que les oiseaux migrateurs pourraient, dans la pire éventualité et des conditions catastrophiques, avoir des répercussions sur les individus et les populations. Ces effets pourraient être spécifiquement nuisibles pour les populations d'espèces qui sont particulièrement sensibles à un tel événement (p. ex., oiseaux marins) ou en péril. De plus, un important déversement sous-marin pourrait toucher des zones spéciales et des habitats sensibles. L'Agence reconnaît que la probabilité d'un incident majeur est très faible et qu'il est donc peu probable que ces effets se produisent.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	fonction des renseignements provenant du déversement de la plateforme Deep Water Horizon. Prendre en compte les mortalités directes et indirectes importantes sur le poisson et l'habitat du poisson pour déterminer le niveau d'impact.		
Accidents et défaillances	Demander que l'organisme ou les organismes de réglementation confirment que le domaine du modèle du promoteur ou son recours au modèle de CNOOC sont appropriés.	BNKMK	En ce qui concerne la modélisation et l'évaluation des effets d'un déversement présentées par le promoteur, l'Agence a adressé à ce dernier plusieurs demandes de renseignements. L'Agence et les autorités fédérales ont examiné les réponses du promoteur (et les révisions apportées aux EIE finales), et elles ont déterminé que les scénarios de modélisation de déversements et les intrants étaient appropriés et acceptables.
Anguille d'Amérique	Le promoteur devrait chercher des moyens permettant de mieux comprendre les routes migratoires de l'anguille d'Amérique, car on suppose qu'elle occupe la zone du projet.	BNKMK	L'Agence a déterminé une condition potentielle d'évaluation environnementale qui obligerait le promoteur à élaborer et à mettre en œuvre, en consultation avec les groupes autochtones, l'OCTNLHE et le MPO, des exigences de suivi pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les effets des niveaux sonores sous-marins sur le poisson. Le suivi comprendrait, notamment, la collecte de renseignements sur le comportement d'évitement et les effets des lésions sur le poisson (y compris l'anguille d'Amérique). En outre, l'Agence a déterminé une condition potentielle d'évaluation environnementale reliée à la présentation d'un rapport annuel sur les



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			résultats du programme de suivi et à la publication du rapport sur Internet pour que le public puisse en prendre connaissance. Le promoteur serait tenu d'informer les groupes autochtones de la disponibilité de ces documents dans les 48 heures suivant leur publication.
Saumon de l'Atlantique	Préoccupation concernant les impacts potentiels du projet sur les populations de saumons de l'Atlantique et efficacité des mesures d'atténuation proposées. Les données de base sur la migration et le comportement du saumon de l'Atlantique en mer sont insuffisantes pour évaluer correctement les effets du projet. Le principe de précaution doit être pris en compte dans l'évaluation en raison du déclin des populations, dont plusieurs désignées en voie de disparition, du manque de données sur les voies de migration et sur les sites d'hivernage, des taux élevés de mortalité en mer, des changements climatiques et du	Première Nation de Miawpukek MTI SMM NWNB Conseil communautaire de NunatuKavut Première Nation d'Elsipogtog	L'Agence souligne que le MPO a examiné les informations disponibles sur le saumon de l'Atlantique et a confirmé qu'il y a une incertitude concernant les schémas de migration en mer et l'utilisation de l'habitat du saumon de l'Atlantique, mais il estime que le potentiel d'interaction du saumon de l'Atlantique avec la zone du projet est faible. Sur la base de cet avis, l'Agence estime que les effets sur le saumon de l'Atlantique, dans le cadre des opérations de routine du projet, sont peu probables. Cette prévision est formulée 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 la base des avis du MPO et de l'OCTNLHE, l'Agence estime qu'il n'est pas justifié de limiter ou de retarder les activités du projet à certaines périodes de l'année. Compte tenu de l'incertitude entourant le saumon de l'Atlantique et de l'importance de l'espèce pour les groupes autochtones, le promoteur serait tenu de soutenir des recherches sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada, et de tenir l'OCTNLHE et les groupes autochtones au courant des activités de recherche chaque année. Le saumon de l'Atlantique a été désigné comme un domaine de recherche intéressant par le Fonds pour l'étude de l'environnement, une initiative financée par une taxe industrielle et gérée par un conseil



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	manque de renseignements sur les effets particuliers du forage extracôtier sur cette espèce. Pour éviter que le saumon de l'Atlantique ne soit détourné de ses voies de migration naturelles, le promoteur doit s'engager à reporter les levés géophysiques à la fin de l'été. Le promoteur doit financer des études de suivi du saumon de l'Atlantique; ces études doivent être achevées avant le début du projet.		conjoint gouvernement/industrie/public. Le Fonds pour l'étude de l'environnement a récemment conclu un processus de sélection des propositions, et un projet de recherche collaborative sur le saumon de l'Atlantique, d'une durée de quatre ans, à hauteur de 12 millions de dollars, dirigé par le MPO, a été financé. Le projet compte 50 partenaires et collaborateurs, parmi lesquels des gouvernements et des organismes fédéraux et provinciaux, des établissements universitaires, des organismes à but non lucratif, ainsi que des groupes et des organisations autochtones. L'objectif du projet est de déterminer quand, où et pendant combien de temps le saumon de l'Atlantique à trois stades de vie différents (saumoneaux juvéniles, charognards et adultes pluribermarins) est présent dans les régions extracôtières de l'est du Canada. La recherche éclairera la prise de décision réglementaire dans les domaines d'activité extracôtier du Canada en matière de pétrole et de gaz. L'Agence a également déterminé une condition d'évaluation environnementale potentielle qui obligerait le promoteur à élaborer et à mettre en œuvre, en consultation avec les groupes autochtones, l'OCTNLHE et le MPO, des exigences de suivi pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les niveaux sonores sous-marins sur le poisson. La surveillance de suivi comprendrait, notamment, la collecte de renseignements sur le comportement d'évitement et les effets de lésions sur le poisson. En outre, l'Agence a déterminé une condition potentielle d'évaluation environnementale reliée à la présentation d'un rapport annuel sur les résultats du programme de suivi et à la publication du rapport sur Internet pour que le public puisse en prendre connaissance. Le promoteur serait tenu d'informer les groupes autochtones de la



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			disponibilité de ces documents dans les 48 heures suivant leur publication.
Saumon de l'Atlantique	Une préoccupation selon laquelle le promoteur a utilisé d'anciens rapports préparés par le Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) sur le saumon de l'Atlantique au lieu de rapports plus récents (comme le rapport 2019 du SCCS).	Conseil communautaire de NunatuKavut	Le rapport 2019 de mise à jour sur l'état des stocks de saumons de l'Atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador, préparé par le SCCS, a été publié en 2020 après que le promoteur ait déjà préparé son EIE. L'Agence fait remarquer que le promoteur s'est engagé à poursuivre les recherches en cours sur la migration et le comportement en mer du saumon de l'Atlantique. De plus, l'étude du Fonds pour l'étude de l'environnement mentionnée précédemment vise à combler les lacunes dans la connaissance des habitudes migratoires en mer et l'utilisation de l'habitat du saumon de l'Atlantique dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador. L'Agence a proposé d'exiger un suivi du promoteur pour contribuer à la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada et faire le point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et des groupes autochtones. Les initiatives de recherche peuvent être effectuées par l'entremise d'organismes comme le Fonds pour l'étude de l'environnement et avec l'apport et la collaboration de groupes autochtones.
Saumon de l'Atlantique	Une préoccupation au sujet des effets cumulatifs sur le saumon de l'Atlantique par des effets sismiques, des changements dans la qualité de l'eau ainsi que des accidents et des défaillances graves.	Première Nation de Miawpukek	D'après ce que l'on sait actuellement à propos des routes migratoires et des aires d'hivernage du saumon de l'Atlantique, le MPO a indiqué qu'il y a un faible potentiel d'interaction avec le projet et, de plus, que le saumon de l'Atlantique possède de plus grandes capacités d'évitement et un accès à d'autres habitats moins perturbés. Dans des projets d'exploration antérieurs, le MPO avait également indiqué que la surveillance des poissons à nageoires depuis 25 à 30 ans dans les eaux extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador n'a révélé aucun



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			effet appréciable découlant des activités pétrolières et gazières continues sur la santé des poissons.
Changements climatiques	Une préoccupation au sujet du développement continu des ressources en hydrocarbures à la lumière des avertissements liés aux changements climatiques et de la manière dont les changements climatiques pourraient avoir un impact sur les peuples autochtones.	Première Nation des Innus de Nutashkuan	ECCC exigerait d'intégrer des mesures de réduction des gaz à effet de serre et des émissions atmosphériques dans la conception du projet, et mettre en œuvre ces mesures pendant toutes les étapes du projet. De plus, le promoteur serait tenu de respecter toutes les limites relatives aux émissions atmosphériques et aux concentrations de soufre dans le carburant diesel pour les navires du projet, conformément à la <i>Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires</i> et à toute autre exigence législative, le cas échéant
Pêche commerciale	La pêche commerciale dans les zones 3KL et 3LN chevauche la zone du projet.	Première Nation de Miawpukek	À la section 4.6 du présent rapport, l'Agence a dressé la liste des permis de pêche commerciale communautaire détenus par des groupes autochtones qui chevauchent la zone du projet, inclut des permis dans les divisions 3LM de l'OPANO. À partir des informations disponibles, l'Agence convient avec le promoteur qu'il est peu probable qu'une pêche commerciale communautaire ait lieu actuellement dans la zone où seraient situés l'UFPD, les UMFM et l'infrastructure sous-marine. Toutefois, cela pourrait changer à l'avenir. Si les pêcheurs autochtones commencent à faire de la récolte commerciale dans les zones qui chevauchent le projet, le promoteur s'est engagé à élaborer un programme d'indemnisation conformément aux <i>Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière</i> de l'OCTNLHE.

Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Pêche commerciale	L'« effet de récif » résultant de la présence de l'UFPSD et d'autres navires peut avoir un impact sur les titulaires de permis de pêche commerciale communautaire pour les divisions de l'OPANO adjacentes à la zone du projet.	Première Nation de Miawpukek	Les répercussions potentielles d'un effet de récif ont été prises en compte pendant le processus d'évaluation. Les autorités fédérales ont déterminé que le poisson attiré vers l'UFPSD ou d'autres navires n'aurait pas d'effets négatifs sur les pêches commerciales.
Indemnisation	Tout dommage subi, notamment la perturbation de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, doit être indemnisé, conformément aux <i>Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière</i> de l'OCTNLHE. L'obligation d'indemniser la pêche commerciale serait insuffisante pour compenser ou atténuer toute perte. Le promoteur a indiqué qu'il élaborera et mettra en œuvre un programme d'indemnisation pour les dommages subis par les pêcheurs commerciaux et les	BNKMK, Première Nation Miawpukek, SMM, MTI, NWNB	L'Agence prend note que le promoteur s'est engagé à élaborer un programme d'indemnisation conformément aux <i>Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière</i> de l'OCTNLHE. L'Agence convient qu'en cas de dommages ou de pertes (notamment celles causées par des activités courantes du projet à la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles et à la pêche commerciale communautaire), l'OCTNLHE exige du promoteur qu'il examine 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 qu'il agisse de bonne foi pour résoudre lesdites demandes. Si le promoteur et un groupe autochtone ne parvenaient pas à résoudre une demande d'indemnisation, le groupe pourrait demander réparation directement auprès de l'OCTNLHE ou des tribunaux.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	pêcheurs dont le permis est de vocation communautaire découlant des activités du projet. Il faudrait élaborer un programme d'indemnisation propre au projet qui comprend la perte économique potentielle et les impacts culturels et mentaux occasionnés par la perte d'un engin de pêche, la perte ou la réduction de l'accès aux zones exigeant un permis de pêche communautaire et d'une pêche de subsistance modérée au moyen de l'établissement d'une zone d'exclusion.		
Consultation et mobilisation	La préoccupation selon laquelle les commentaires ne reçoivent pas l'attention qu'ils méritent.	Première Nation des Innus de Nutashkuan	L'Agence apprécie le temps et les efforts considérables que les groupes autochtones consacrent à la participation aux activités de consultation tout au long des processus d'évaluation environnementale. L'Agence suit et prend en compte tous les commentaires et toutes les préoccupations présentés par les groupes autochtones pour décider quelles informations et études le promoteur devra entreprendre; pour analyser les informations fournies par le promoteur; et pour préparer le rapport provisoire d'évaluation environnementale (y compris la détermination des mesures d'atténuation et des conditions potentielles du projet).

Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Consultation et mobilisation	La Couronne a l'obligation de consulter et d'accommoder les peuples autochtones en vertu de l'article 35 de la <i>Loi constitutionnelle</i> et elle a également une responsabilité en vertu de la DNUDPA.	Première Nation de Miawpukek	L'Agence a exposé ses obligations concernant l'obligation de consulter les peuples autochtones, et elle a indiqué son soutien à l'engagement du gouvernement du Canada de mettre en œuvre la DNUDPA, à la section 3.1 du présent rapport.
Consultation et mobilisation	Les groupes autochtones devraient avoir la possibilité d'examiner le plan de coiffage et de confinement des puits pendant son élaboration.	Première Nation de Miawpukek	L'Agence a déterminé une condition de l'évaluation environnementale proposée qui exigerait que le promoteur mette à la disposition du public ses stratégies de contrôle des puits (y compris les plans de coiffage et de confinement des puits), et qu'il informe les groupes autochtones de la disponibilité des documents dans les 48 heures suivant leur publication.
Consultation et mobilisation	Préoccupation concernant les approches adoptées par le promoteur et l'Agence en matière de consultation; certains groupes éprouvent des difficultés en matière de capacité et de financement.	Première Nation de Miawpukek, MTI	L'Agence continue d'encourager les promoteurs à fournir une aide financière pour permettre une participation significative des groupes autochtones aux évaluations environnementales ou d'impact. L'Agence fournit un soutien financier aux groupes autochtones pour leur permettre de participer aux évaluations environnementales ou d'impact, par son Programme d'aide financière aux participants. L'Agence a aidé plusieurs communautés à accéder à une aide financière supplémentaire de l'Agence en 2020-2021 et 2021-2022, grâce à une nouvelle initiative appelée Programme de soutien des capacités autochtones. Ce programme est destiné à soutenir le renforcement des capacités de participation aux évaluations environnementales ou d'impact. L'un des volets de financement est spécifiquement destiné aux communautés individuelles (celles qui ne

Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			sont pas représentées par une organisation agréée ou un conseil tribal).
Consultation et mobilisation	Un comité consultatif sur l'environnement devrait être créé pour servir de forum de consultation et de surveillance permanentes des impacts potentiels des projets extracôtiers sur les peuples autochtones; ce comité devrait être appuyé au moyen d'un financement des capacités.	Première Nation de Miawpukek, MTI	Bien que les conditions potentielles de l'évaluation environnementale déterminées par l'Agence ne comprennent pas d'exigence de création d'un comité, l'Agence a informé le promoteur, ainsi que les promoteurs d'autres projets extracôtiers, de cette demande des groupes autochtones. Si le projet devait se réaliser, l'Agence suggère également que les groupes autochtones indique la manière dont ils veulent être consultés après l'évaluation environnementale directement auprès du promoteur.
Consultation et mobilisation	Demande de consultation supplémentaire sur la modélisation des trajectoires de déversement d'hydrocarbures et du devenir et sur les informations relatives à la manière dont les hydrocarbures seraient transportés.	Première Nation de Miawpukek, MTI	Pendant la période de consultation publique sur l'EIE, l'Agence a organisé une séance d'information et de discussion facilitée exclusivement pour les groupes autochtones ⁴⁵ . Au cours de cette séance, le promoteur a expliqué que l'expédition et le transport d'hydrocarbures ou d'autres produits n'entraîne pas dans le cadre du projet. Transports Canada est le principal organisme de réglementation qui gère et régit le Régime de préparation et d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures en milieu marin du Canada, en vertu de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande</i>

⁴⁵ Les notes de cette séance se trouvent sur le Registre canadien d'évaluation d'impact à l'adresse suivante : <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/136169>. Référez-vous à la page 5 des notes pour connaître les points saillants de la discussion relative au transport des hydrocarbures. Des informations supplémentaires sur le rôle de Transports Canada (TC) en matière de sécurité des navires, de prévention des déversements et d'intervention se trouvent sur le site Web de TC à l'adresse suivante : <https://tc.canada.ca/fr/transport-maritime/pollution-marine-intervention-environnementale/securite-navires-intervention-prevention-cas-deversements-hydrocarbures>



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			<i>du Canada</i> (LMMC, 2001), qui s'applique à tous les navires se trouvant dans les eaux canadiennes. Le promoteur a également expliqué les scénarios de déversement accidentel modélisés et les résultats, notamment les mesures de prévention et d'intervention et la surveillance de suivi proposée. Les notes de réunion de la séance sont disponibles sur le Registre canadien d'évaluation d'impact à l'adresse suivante : https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/136169?culture=fr-CA. Consulter la page 5 des notes pour prendre connaissance des points saillants de la discussion liés à l'expédition de pétrole À la fin de la Aout 12, 2020 séance, l'Agence et le promoteur ont proposé de faire un suivi en organisant des réunions virtuelles ou téléphoniques avec des groupes autochtones individuels pour discuter de tout aspect de l'EIE. L'Agence a de nouveau assuré un suivi auprès des groupes autochtones par courriel le 24 août 2020 afin de proposer des réunions supplémentaires pour discuter de questions ou de préoccupations. Des renseignements supplémentaires sur la modélisation d'un déversement effectuée pour le projet peuvent également être consultés dans la section 5.1.2 du présent rapport; de plus, les groupes autochtones peuvent s'adresser en tout temps à l'Agence ou au promoteur s'ils ont des questions.
Effets cumulatifs	L'EIE devrait inclure un résumé des conclusions de l'évaluation régionale et une discussion sur la manière dont le projet s'harmonise avec les	MTI	L'évaluation des effets environnementaux cumulatifs de l'Agence prend en compte l'effet global sur les composantes valorisées découlant des effets environnementaux résiduels prévus du projet et



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	conclusions et les mesures d'atténuation figurant dans les recommandations de l'évaluation régionale.		de ceux d'autres projets et activités ayant eu lieu, ayant lieu ou susceptibles d'avoir lieu à l'avenir. Bien que l'évaluation régionale ait trait aux projets de forage exploratoire, l'Agence a effectivement tenu compte de l'Évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador au moment d'effectuer l'analyse des effets cumulatifs dans la section 5.3 du présent rapport.
Effets cumulatifs	Le promoteur aurait dû inclure une analyse des effets cumulatifs d'un déversement de liquide de forage continu dans son EIE (dans le contexte des espèces d'importance pour les groupes autochtones).	MTI	Le promoteur a fourni une analyse du déversement intermittent de fluides de forage. Voir les sections 9.3.3, 9.4.3, 10.3.3, 11.3.3 et 12.3.3 de l'EIE du promoteur.
Utilisation actuelle	Le promoteur devrait collaborer avec les groupes autochtones et l'Anqotum Fisheries Resource Center pour mener des recherches sur les espèces présentant une importance culturelle (espadon, saumon de l'Atlantique et thon rouge de l'Atlantique) afin de combler les lacunes dans les données.	BNKMK	L'Agence partagera les renseignements au sujet d'Anquotum et réitérera l'intérêt de la MTI quant à la participation à toute étude de recherche avec les promoteurs ainsi que les exploitants des ressources pétrolières et gazières extracôtières.
Utilisation actuelle	Un déversement de pétrole pourrait avoir un impact sur la	BNKMK	L'Agence, le promoteur actuel et les promoteurs de projets d'exploitation pétrolière et gazière antérieurs ont spécifiquement



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles ainsi que sur une pêche de subsistance modérée pour des espèces maritimes et migratoires qui se trouvent dans les zones costales et sur les activités de pêche près du rivage. Le promoteur devrait fournir une justification du fait qu'il ne mène pas d'étude spécifique sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles.		demandé des renseignements au sujet de la pratique de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles (comme les emplacements, le moment et la fréquence) directement auprès des groupes autochtones. Les renseignements ne sont pas disponibles ou ne peuvent être fournis. Ainsi, l'Agence s'en est remise aux renseignements du MPO comme les données de localisation des prises (qui ne font aucune distinction entre la pêche commerciale domestique [c.-à-d. non autochtone] et la pêche commerciale communautaire) et les ententes de licence (comme les espèces couvertes, les zones dans lesquelles la pêche est permise, etc.). L'Agence estime que le fait de mener de nouvelles études sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles ne modifierait pas l'analyse ou les conclusions de l'Agence ni les principales mesures d'atténuation, les mesures de suivi et les conditions potentielles d'évaluation environnementale qui sont proposées pour le projet. L'Agence reconnaît, à la section 4.6 du présent rapport, que l'intensité de la pêche autochtone dans la zone du projet pourrait changer ou augmenter à l'avenir. L'Agence note également, à la section 4.6 du présent rapport, que certains groupes sont en train de négocier des ententes avec le MPO pour de nouvelles pêches de subsistance modérées. Il est possible que des accords de pêche nouveaux ou renégociés puissent reconnaître certains droits issus de traités à l'avenir, et les activités de pêche autorisées en vertu de ces droits pourraient être touchées par le projet. L'Agence a défini des mesures d'atténuation importantes, des mesures de suivi et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale pour faire face aux impacts potentiels s'ils devaient survenir, notamment : l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de communication sur les pêches pour



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			donner suite aux communications avant et durant toutes les phases du projet, y compris les activités futures; des mises à jour fournies régulièrement sur les plans concernant les activités du projet et le déplacement des installations de forage, de même qu'une possibilité de rétroaction et d'un nouvel échange de renseignements; des procédures pour aviser les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas de déversement et la communication des résultats de la surveillance ainsi que la déclaration annuelle des incidents à l'OCTNLHE concernant la perte d'engins de pêche ou des dommages à ces derniers causés par des interactions avec des composantes du projet. L'Agence reconnaît, dans l'éventualité peu probable d'un déversement de pétrole important, qu'il existe un potentiel d'effets plus sérieux sur les espèces d'une importance culturelle et commerciale, qui pourrait à son tour avoir un impact négatif sur la santé et les conditions socioéconomiques ou les droits ancestraux et issus de traités. Comme indiqué à la section 5.1 du présent rapport, un déversement pourrait réduire la quantité, la qualité et la santé du poisson pêché par les groupes autochtones. Comme indiqué à la section 4.6 du présent rapport, les pêches commerciales sont intimement liées aux conditions socioéconomiques, les collectivités comptant sur les revenus des pêches pour offrir des programmes et des services communautaires. L'Agence a défini des mesures d'atténuation importantes, des mesures de suivi et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale pour réduire la probabilité qu'un déversement important survienne, notamment en exigeant du promoteur qu'il prenne toutes les mesures raisonnables pour prévenir les accidents et les défaillances, qu'il prépare un plan



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			d'évitement des collisions avec des navires et d'autres dangers et qu'il établisse un plan de gestion des glaces. L'Agence a également défini des conditions potentielles de l'évaluation environnementale pour répondre aux effets potentiels d'un déversement (s'il devait se produire), notamment : la préparation de stratégies de contrôle des puits, y compris des mesures pour le coiffage des puits et le confinement des liquides et des mesures pour permettre le débranchement rapide de l'UMFM et de l'UFPD du ou des puits en cas d'urgence ou de conditions météorologiques extrêmes; la tenue à jour de renseignements sur la disponibilité du ou des systèmes de coiffage et d'appareils de forage capables de forer un puits d'intervention; la préparation d'un plan d'intervention en cas de déversement; la tenue d'exercices à l'égard d'un plan d'intervention en cas de déversement ainsi que l'exécution d'une évaluation d'atténuation des impacts d'un déversement pour déterminer des options d'intervention en cas de déversement qui pourraient être mises en œuvre en cas de déversement afin d'offrir les meilleures possibilités de réduire au minimum les conséquences environnementales.
Utilisation actuelle	L'évaluation des effets faite par le promoteur suscite des inquiétudes, car elle est reliée à des espèces migratoires qui sont exploitées par les groupes autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles.	BNKMK	L'Agence a déterminé, en consultation avec le MPO, des mesures d'atténuation et programmes de suivi que le promoteur serait tenu d'élaborer et de mettre en œuvre afin d'éliminer les incertitudes de l'évaluation des effets sur le poisson et l'habitat du poisson, notamment : • surveillance de la conformité aux règlements de l'OCTNLHE; • exécution de relevés pour recueillir des données de base; • vérification de la prédiction des effets sur le poisson et son habitat;



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			• vérification des résultats de la modélisation; • contribution à la recherche sur la présence et la répartition du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada, notamment mise au point sur les activités de recherche sur une base annuelle auprès de l'OCTNLHE et des groupes autochtones. Voir la section 4.1.4 du présent rapport pour obtenir plus de renseignements.
Utilisation actuelle	Le site de forage extracôtier proposé se trouve dans des zones de pêche qui font partie de notre territoire traditionnel.	Première Nation de Miawpukek	D'après les informations fournies par le MPO, aucun des territoires traditionnels des groupes autochtones ne chevauche la zone du projet. En outre, aucun groupe autochtone n'a déclaré avoir pêché à cette fin dans la zone du projet. Cependant, la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles se pratique dans d'autres zones, notamment dans des régions côtières qui bordent la zone extracôtière, en particulier pour les groupes autochtones situés à Terre-Neuve-et-Labrador. Toutefois, compte tenu des informations disponibles, l'Agence estime qu'il est peu probable que les groupes autochtones qui pratiquent la récolte sur ces zones soient confrontés à des activités de routine dans le cadre du projet. En outre, le promoteur serait tenu de mettre en œuvre des mesures pour atténuer les effets sur les poissons migrateurs, les mammifères marins et les oiseaux migrateurs (comme indiqué aux sections 4.1, 4.2 et 4.3 du présent rapport), y compris les espèces traditionnellement récoltées par les groupes autochtones. Comme indiqué à la section 5.1 du présent rapport, l'Agence reconnaît que dans le cas peu probable d'un déversement majeur



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			d'hydrocarbures, il est possible que les effets soient plus graves sur les espèces récoltées à des fins traditionnelles.
Déchets de forage et rejets	Demander que les déchets de forage soient éliminés à terre dans une installation approuvée et réglementée, par opposition à leur rejet dans la colonne d'eau.	Première Nation de Miawpukek	En ce qui concerne la gestion des-boues synthétiques associées aux déblais, le promoteur a tenu compte du dépôt extracôtier et côtier (de navire à navire) et de la réinjection côtière. Le promoteur a indiqué que le dépôt de déblais de boues synthétiques n'est pas faisable du point de vue économique ni techniquement disponible à Terre-Neuve-et-Labrador. Conformément au processus d'autorisation d'exploitation de l'OCTNLHE, le promoteur va s'occuper du traitement des déblais de forage en utilisant les meilleures technologies disponibles, en gardant à l'esprit le fait que celles-ci peuvent changer pendant la durée du projet. L'OCTNLHE a confirmé que, conformément à l'EIE du promoteur, les boues synthétiques excédentaires ou utilisées-qui ne peuvent plus servir sont envoyées sur le rivage pour être éliminées dans une installation de gestion des déchets approuvée.
Déchets de forage et rejets	Les promoteurs de l'industrie pétrolière et gazière extracôtière pourraient mettre en commun leurs ressources pour créer une installation de traitement approuvée à Terre-Neuve. Tous les déblais de forage existants et proposés pourraient être dirigés vers cette installation pour y être traités et éliminés.	Première Nation de Miawpukek	Le projet d'installation de traitement des boues de forage à Conception Bay South serait conçu pour traiter uniquement les boues de forage usées, et non les déblais de forage. Les déblais de boues synthétiques seront traités au moyen des meilleures pratiques de traitement offertes sur le marché et réalistes sur le plan économique, conformément aux Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière. L'installation de forage sera munie d'un dispositif de contrôle des solides permettant de traiter les déblais de boues synthétiques avant leur rejet. Conformément au processus d'autorisation des exploitants de l'OCTNLHE, Equinor Canada évaluera les technologies de traitement des déblais de forage disponibles en vue d'utiliser la meilleure technologie éprouvée



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			offerte, tout en considérant que les technologies peuvent évoluer pendant la durée du projet.
Déchets de forage et rejets	Des préoccupations liées à la portée du modèle pour des scénarios de déversement d'eau produite, notamment la raison pour laquelle seulement le mois de juin a été choisi et la source et la validité des valeurs de seuil choisies pour les constituants toxiques.	NWNB	Le promoteur a choisi le temps le plus calme de l'année afin d'évaluer un pire scénario pour la dispersion d'eau produite. Les conditions hivernales augmenteraient l'entraînement et la dilution de l'eau produite, réduisant ainsi les effets. L'annexe J étaye les informations de l'EIE. Les concentrations estimées sans effet dans les Conventions d'Oslo et de Paris (OSPAR 2014) sont fondées sur un essai de toxicité à long terme en laboratoire, généralement à trois niveaux trophiques (algues, zooplancton et poisson). Le promoteur a noté qu'à ce titre, elles sont générales et peuvent être utilisées comme première mesure des effets potentiels.
L'évaluation des effets	Le promoteur devrait donner un aperçu de l'incertitude associée à l'évaluation des effets, en particulier en ce qui concerne le manque d'information sur les espèces migratoires, la connaissance de l'usage traditionnel des terres et des ressources.	BNKMK	Le promoteur a reconnu des lacunes et incertitudes au niveau des données de l'évaluation des effets reliée à certaines espèces présentant un intérêt pour les groupes autochtones, les emplacements de pêche commerciale, etc. L'Agence a déterminé, en consultation avec le MPO et ECCC, des mesures d'atténuation et des programmes de suivi que le promoteur serait tenu d'élaborer et de mettre en œuvre pour éliminer les incertitudes de l'évaluation des effets sur le poisson, les mammifères marins et les oiseaux migrants.
Effets de l'environnement sur le projet	On craint que le personnel affecté au projet n'ait pas la formation spécialisée et ne dispose pas des procédures explicites nécessaires pour	BNKMK	L'Agence a consulté l'OCTNLHE à propos de cette préoccupation. L'OCTNLHE a indiqué que la partie 10 du Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve (DORS/2009-316) oblige les exploitants extracôtiers de pétrole et de gaz à s'assurer que tout leur personnel a l'expérience, la



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	travailler dans l'environnement météorologique rigoureux associé à la zone du projet.		formation et les compétences nécessaires, et est en mesure d'accomplir ses tâches d'une manière sécuritaire et compétente, conformément au <i>Règlement</i> , avant d'exécuter ses tâches. Les exploitants sont également tenus de garder des dossiers sur l'expérience, la formation et les compétences de tout leur personnel, et de les mettre à la disposition de l'OCTNLHE sur demande.
Effets de l'environnement sur le projet	Préoccupation quant à la manière dont le promoteur mènera la surveillance environnementale pendant les périodes de givrage et autres conditions météorologiques extrêmes (p. ex. le vent et les vagues).	Première Nation de Miawpukek	Le promoteur serait tenu de démontrer à l'OCTNLHE que ses navires sont aptes à remplir leur fonction et certifiés pour des conditions météorologiques défavorables, y compris les conditions hivernales. Des programmes de surveillance environnementale seraient prévus pour tenir compte des saisons. Les résultats des programmes de suivi seraient rendus publics sur Internet, avec l'obligation pour le promoteur d'informer les groupes autochtones dans les 48 heures suivant la publication.
Poisson et habitat du poisson	Il y a des préoccupations en ce qui concerne le plan compensatoire pour l'habitat du poisson tel que décrit dans l'EIE	MTI, NWNB, Première Nation d'Elsipogtog	Les exigences pour un plan compensatoire de l'habitat seront déterminées par le MPO en tant que composante potentielle d'une autorisation en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> .
Poisson et habitat du poisson	Ce qu'entend le promoteur par « perte nette » est nébuleux. Est-ce que cela signifie qu'il prévoit compenser l'habitat avant le calcul de l'habitat perdu au moyen d'une autorisation de la <i>Loi sur les pêches</i> , puis procéder par la	BNKMK	Le MPO a fourni sa <i>Politique sur l'application de mesures visant à compenser les effets néfastes sur le poisson et son habitat en vertu de la Loi sur les pêches</i> au promoteur. Cette politique fournit une orientation quant à la prise de mesures efficaces pour compenser la mort des poissons et la détérioration, la perturbation ou la destruction de l'habitat du poisson, conformément aux dispositions concernant la protection du poisson et de l'habitat du poisson de la <i>Loi sur les pêches</i> du Canada. Le MPO fournira une orientation au



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	suite uniquement à une compensation de l'habitat (net) restant?		promoteur quant aux mesures d'atténuation concernant le poisson et l'habitat du poisson.
Poisson et habitat du poisson	Le promoteur devrait calculer les pertes de superficie d'habitat du poisson dans la zone du projet par type d'habitat ou fournir une justification expliquant pourquoi il n'y aurait pas de pertes. Préoccupation liée à la zone touchée par les déblais de forage.	BNKMK, Première Nation d'Elsipogtog	L'analyse de l'Agence a pris en compte les effets potentiels des activités du projet sur la perte d'habitat du poisson. L'Agence a cerné des conditions potentielles de l'évaluation environnementale liées à la réalisation d'une étude du fond marin du poisson et de l'habitat du poisson avant de mener des activités sur le fond marin liées à l'installation d'une infrastructure et, dans l'éventualité où un poisson ou un habitat du poisson vulnérable est désigné, le promoteur doit mettre en œuvre des mesures et une surveillance supplémentaires. En outre, l'Agence a défini un suivi lié au poisson et à l'habitat du poisson pour vérifier la justesse des prévisions effectuées durant l'évaluation environnementale et déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation.
Poisson et habitat du poisson	Des renseignements supplémentaires demandés sur l'étendue géographique des données des études sur la répartition et l'abondance des espèces. Une demande a été formulée en matière de chiffres d'EIE révisés concernant les conditions de référence relatives à l'abondance et à la répartition des espèces ainsi que d'une documentation la	NWNB	Le promoteur a cartographié la répartition des prises commerciales exploitées. Les espèces capturées dans les relevés au chalut n'ont pas toutes été fournies. Le MPO demande que le promoteur effectue des études supplémentaires et l'Agence propose une condition pour s'assurer que les études soient faites. L'Agence a déterminé une condition d'évaluation environnementale proposée qui exige du promoteur qu'il s'assure que ses mesures sont conformes à tout programme de rétablissement et plan de mesures applicable indiqué pour les espèces en péril.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	plus récente disponible pour décrire la biologie et la répartition des espèces de poisson, y compris les espèces en péril. Indiquer comment les connaissances autochtones sur l'abondance et la répartition des espèces ont été intégrées à l'évaluation du poisson.		
Poisson et habitat du poisson	Préoccupation concernant la conclusion du promoteur selon laquelle des effets négatifs sur le sébaste acadien et le sébaste atlantique ne contribuent pas à un déclin de la population de ces espèces (qui sont désignées comme étant menacées par le COSEPAC).	NWNB	Le MPO a avisé l'Agence que les activités du projet n'entraîneront pas d'effets négatifs sur la population de poissons à nageoires, car ces derniers sont en mesure de quitter les zones de perturbations.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Suivi et surveillance	Les programmes de surveillance environnementale des poissons, des mammifères marins et des oiseaux migrants doivent être élaborés en consultation avec les groupes autochtones. Les résultats des programmes de surveillance et de suivi de l'environnement devraient être communiqués aux groupes autochtones. Demande de participation d'observateurs de communautés autochtones aux programmes de surveillance des poissons et de leur habitat, des mammifères marins et des tortues de mer, et des oiseaux migrants. Financer la formation nécessaire pour que les membres de la communauté participent au projet en tant qu'observateurs et fournir les ressources requises pour une réunion communautaire annuelle.	Première Nation de Miawpukek, MTI	L'Agence a défini divers programmes de suivi pour le poisson et l'habitat du poisson, les mammifères marins et les oiseaux migrants; ceux-ci sont décrits aux sections 4.1, 4.2 et 4.3 du présent rapport ainsi qu'à l'annexe A. L'Agence a également défini des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui exigeraient du promoteur qu'il communique les résultats et les renseignements des programmes de suivi et de surveillance aux groupes autochtones. L'Agence a fait part au promoteur de demandes des groupes autochtones voulant participer davantage aux programmes de suivi et obtenir une aide financière pour appuyer cette participation.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Suivi et surveillance	Le promoteur devrait engager des membres de communautés autochtones comme observateurs d'oiseaux marins et migrants et leur offrir une formation professionnelle conforme aux normes de l'industrie.	Première Nation de Miawpukek	Dans le cadre de sa demande de mise en valeur auprès de l'OCTNLHE, le promoteur serait tenu de soumettre un Régime d'avantages sociaux faisant partie d'un énoncé des répercussions socioéconomiques. Le plan doit contenir certaines dispositions, notamment : les personnes vivant à Terre-Neuve-et-Labrador doivent être considérées en premier lieu pour la formation et l'emploi; les personnes ou groupes désignés doivent avoir accès aux possibilités de formation et d'emploi; et une disposition doit permettre à ces personnes ou groupes de participer à la fourniture de biens et de services. Le promoteur a indiqué dans son EIE que son Régime d'avantages sociaux comprendrait un régime connexe en matière d'équité et de diversité des genres.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Émissions de gaz à effet de serre	Préoccupation relative à la compatibilité des projets pétroliers et gaziers avec les engagements du Canada en matière de réduction des gaz à effet de serre. Le promoteur devrait expliquer pourquoi il n'a pas traité la qualité de l'air comme une composante valorisée, comme le suggéraient les lignes directrices relatives à l'EIE. Une clarification est nécessaire pour savoir si on a pris en compte la nouvelle réglementation fédérale sur la réduction du méthane, le cas échéant.	Première Nation des Innus de Nutashkuan Conseil communautaire de NunatuKavut	La section 7.3.8.1 des lignes directrices relatives à l'EIE définit d'autres composantes valorisées qui peuvent être touchées, notamment la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre. Le promoteur a répondu à toutes les exigences de la section 7.3.8.1 des lignes directrices. De plus, il a fait une analyse de la qualité de l'air et des gaz à effet de serre, y compris une étude de la dispersion des émissions atmosphériques. L'Agence a déterminé une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui obligerait le promoteur à désigner et à intégrer des mesures de réduction des gaz à effet de serre et des émissions atmosphériques dans la conception du projet, et à mettre en œuvre ces mesures pendant la durée du projet. La condition exigerait également que le promoteur soumette ces mesures à ECCC et à l'OCTNLHE avant de mener toute activité liée au projet. Par ailleurs, l'Agence a défini une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui exigerait du promoteur qu'il quantifie des estimations de GES et d'émissions atmosphériques en fonction de mesures de conception finales, puis à soumettre les renseignements à l'OCTNLHE et à ECCC avant de mener toute activité dans la zone du projet. En outre, le promoteur doit respecter toutes les limites applicables relatives aux émissions atmosphériques et aux concentrations de soufre dans le carburant diesel pour les navires du projet désigné, y compris la <i>Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires</i> de l'Organisation maritime internationale. Sur la base des observations formulées au cours de la période de consultation publique sur l'EIE, l'Agence a abordé l'application des règlements fédéraux liés au méthane au projet désigné, qui a été intégrée dans cet rapport (voir section 4.7 pour obtenir de plus renseignements).



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Émissions de gaz à effet de serre	Demander au promoteur de quantifier les émissions de gaz à effet de serre qui résulteraient de l'expédition des déchets de forage à terre, et de transmettre les informations aux groupes autochtones.	Première Nation de Miawpukek	Le transport des déchets de forage usés en vue de leur élimination n'entrait pas dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet.
Connaissances autochtones	Préoccupations quant aux connaissances autochtones recueillies et à leur utilisation dans l'EIE. L'étude documentaire commandée par le promoteur ne provenait pas des Premières Nations touchées, mais constituait une analyse des renseignements rendus publics; les connaissances autochtones devraient provenir directement des	Première Nation Miawpukek, BNKMK, MTI, NWNB	La section 4.2.2 du document <i>Lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental</i> pour les projets d'exploitation pétrolière et gazière extracôtiers stipule ce qui suit concernant les connaissances traditionnelles (autochtones) : <i>« Le promoteur devra incorporer dans l'EIE les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones auxquelles il a accès ou qu'il a acquises pendant les activités de participation du public et par l'engagement des groupes autochtones, en respectant des normes déontologiques adéquates et sans enfreindre les obligations en matière de confidentialité. »</i> À partir des commentaires reçus des groupes autochtones au cours de l'examen de l'EIE, l'Agence a demandé au promoteur des informations supplémentaires concernant les sources des connaissances autochtones qui ont éclairé ses analyses et où elles pouvaient être trouvées dans son EIE. Le promoteur a fourni une réponse détaillée⁴⁶ comprenant l'explication des sources

⁴⁶ La réponse détaillée du promoteur aux renseignements supplémentaires demandés par l'Agence concernant les connaissances autochtones peut être consultée sur le Registre canadien d'évaluation d'impact à l'adresse suivante :

<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/137212> (La partie pertinente de la réponse est traitée aux pages 87 à 94 du document PDF.)



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	groupes potentiellement touchés par le projet. Le promoteur indique que les connaissances autochtones ont aidé à éclairer son évaluation du poisson et de l'habitat du poisson; toutefois, ce n'est pas évident dans l'EIE où les préoccupations des Autochtones concernant l'anguille d'Amérique, le thon rouge de l'Atlantique et le saumon de l'Atlantique ont été prises en compte.		d'information primaires et secondaires utilisées, en particulier la nature des connaissances et l'endroit où elles se trouvent dans l'EIE. À partir de la réponse du promoteur, l'Agence est d'avis que ce dernier a recueilli et pris en compte au mieux les connaissances autochtones à sa disposition. L'Agence reconnaît également que les groupes autochtones aimeraient voir davantage de connaissances autochtones utilisées dans les évaluations environnementales des projets pétroliers et gaziers extracôtiers. À cette fin, le Fonds pour l'étude de l'environnement financera un projet selon une approche à double perspective visant à rassembler les connaissances autochtones liées spécifiquement à l'environnement extracôtier. Il est attendu des groupes autochtones consultés sur ce projet et les projets d'exploration qu'ils participent à la recherche.
Lumière et émissions lumineuses	Le promoteur devrait procéder à des changements d'éclairage sur tous les navires du projet, et pas seulement sur l'UFPD. Le promoteur doit effectuer sa propre étude de faisabilité pour savoir si l'installation de forage peut être ombragée, si l'éclairage doit être dirigé vers le pont et si une modification spectrale de certains éclairages est possible.	Première Nation de Miawpukek, MTI	L'Agence a déterminé des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui exigent que le promoteur, en consultation avec ECCC et l'OCTNLHE, élabore des mesures pour atténuer les impacts de l'éclairage du projet sur les oiseaux migrateurs, y compris des mesures pour contrôler la direction, le moment, l'intensité et l'éblouissement des luminaires, tout en respectant les exigences opérationnelles en matière de santé et de sécurité. L'Agence a également déterminé des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui exigent que le promoteur élabore et mette en œuvre des procédures et des méthodes de surveillance des interactions des oiseaux migrateurs avec l'éclairage lié au projet, y compris l'efficacité de toute mesure d'éclairage à modification spectrale, si elle est mise en œuvre. Les méthodes utilisées prennent



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			en considération et, le cas échéant, intègrent l'utilisation de radars, d'imagerie infrarouge, de relevés aériens ou d'études par télémétrie. Les conditions potentielles de l'évaluation environnementale déterminées par l'Agence s'appliqueraient à toutes les unités de forage mobiles du projet, au navire flottant de stockage et de déchargement de la production et aux navires sismiques.
Lumière et émissions lumineuses	Le promoteur doit mettre en œuvre l'utilisation de rideaux d'eau qui ont été utilisés comme mesures d'atténuation standard dans l'industrie. Le promoteur devrait utiliser une technologie ou de l'équipement de soutien (p. ex. radar pour détecter les oiseaux, caméras, enregistrements et dispositifs de dissuasion acoustiques) pour pallier les limites des levés effectués par les observateurs lorsque les conditions sont mauvaises. Les données des programmes de suivi, de la surveillance et de l'atténuation des effets sur les oiseaux migrateurs devraient être transmises	Première Nation de Miawpukek, MTI	L'Agence a relevé des conditions potentielles de l'évaluation environnementale concernant les changements d'éclairage et de torchage. Ces conditions exigeraient que le promoteur soumette une lettre à l'OCTNLHE, avant de commencer les activités du projet, confirmant son intention de contribuer aux programmes de recherche et de surveillance concernant les effets de l'attraction par la lumière sur les oiseaux migrateurs dans les zones extracôtières et les mesures d'atténuation visant à réduire l'attraction des oiseaux migrateurs par la lumière, y compris un résumé des initiatives de recherche potentielles auxquelles il pourrait contribuer. Les exigences incluraient également la notification de chercheurs potentiels et de programmes de surveillance de leur intérêt à contribuer à des programmes de recherche et de surveillance liés à ce qui suit : • les impacts des lumières extracôtières sur les Océanites cul-blanc et autres oiseaux migrateurs; • les zones d'alimentation et d'hivernage des oiseaux migrateurs en haute mer; • la répartition et la démographie des populations d'oiseaux migrateurs dans les zones extracôtières; • la réduction de l'attrait des oiseaux migrateurs par l'éclairage dans les zones extracôtières, y compris l'efficacité des



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	chaque année à ECCC et aux groupes autochtones.		mesures liées au spectre, au type ou à l'intensité de la lumière. Le promoteur serait également tenu d'informer annuellement l'OCTNLHE et les groupes autochtones des activités de recherche, et de communiquer avec les groupes autochtones sur les moyens qu'il entend prendre pour les mettre à jour. Les conditions potentielles de l'évaluation environnementale déterminées par l'Agence en ce qui concerne le torchage se concentrent sur la limitation du torchage non urgent et la limitation du torchage de nuit et par mauvaise visibilité, ainsi que sur la notification de l'OCTNLHE au moins 30 jours avant le torchage prévu, afin de déterminer comment les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs seraient évités, notamment par la mise en œuvre de mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires.
Lumière et bruit	Compte tenu des effets négatifs potentiels sur le poisson, l'EIE devrait inclure un programme de surveillance qui évalue les impacts sous-marins de la lumière et du son de toutes les activités du projet, y compris le trafic maritime, le forage et l'exploitation.	MTI	L'Agence a proposé des programmes de suivi à l'intention du promoteur pour surveiller la présence d'espèces de poissons et les caractéristiques d'un récif artificiel associé aux UMFM, à l'UFPD et à son système d'ancrage pour vérifier les prévisions relatives aux populations de poissons. Le promoteur serait tenu de préparer un plan de surveillance des sons émis sous l'eau et de le présenter au MPO et à l'OCTNLHE pour examen et approbation avant la mise en œuvre du levé. Ce plan permettra : d'offrir une conception de levé scientifiquement solide fondée sur des résultats de la modélisation acoustique sous-marine;



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			• de mesurer les niveaux sonores sous-marins en fonction des résultats de la modélisation acoustique; • de recueillir des données sur le comportement d'évitement et les effets de lésions liées aux sons sur les poissons afin de vérifier les prévisions d'effets sonores par rapport aux prévisions d'attraction par la lumière sous-marine et aux effets de présence; • de mesurer la zone d'influence du mouvement des particules sous-marines attribuable à l'UFPSD, aux UMFM et aux navires de projet; • de déterminer l'équipement qui servira aux levés, lequel doit être utilisé par une personne qualifiée. Le promoteur serait tenu de préparer un plan de levé de la lumière émise sous l'eau et de le présenter au MPO et à l'OCTNLHE pour examen et approbation avant la mise en œuvre du levé. Ce plan permettra : • d'offrir une conception de levé scientifiquement solide fondée sur des prévisions de lumière sous-marine; • de recueillir des données sur les niveaux de lumière sous-marine et l'étendue de l'éclairage en fonction des prévisions; • de recueillir des données sur la présence, l'abondance et la dynamique alimentaire des poissons et des oiseaux se nourrissant la nuit pour vérifier la prévision des impacts de l'attraction.
Mammifères marins	Le promoteur devrait utiliser la surveillance acoustique passive (SAP) en plus d'observateurs de mammifères marins.	Première Nation de Miawpukek	L'Agence a déterminé des mesures d'atténuation et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale liées à la surveillance du suivi pour les mammifères marins, notamment les suivantes :



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			- le promoteur doit appliquer l'<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> pendant la planification et la réalisation des levés géophysiques concernés; - le promoteur doit également élaborer, en consultation avec Pêches et Océans Canada et avec l'OCTNLHE, un plan de surveillance des mammifères marins qu'il devra présenter à l'OCTNLHE au moins 30 jours avant le début de tout levé géophysique; - le promoteur doit mettre en œuvre le plan lorsque des levés géophysiques sont effectués. Le plan de surveillance des mammifères marins préciserait des exigences en matière d'observation, notamment : - l'utilisation de la surveillance acoustique passive, ou une technologie semblable, et la surveillance visuelle par des observateurs de mammifères marins, pendant toute la durée des levés géophysiques; - l'exigence d'arrêter la source sismique si des mammifères marins sont observés dans la zone de sécurité; - l'activation de la source sismique ne peut commencer avant la confirmation qu'aucun mammifère marin n'a été observé pendant 60 minutes à l'intérieur de la zone de sécurité. Le promoteur serait également tenu de soumettre les résultats des activités entreprises dans le cadre des exigences en matière d'observation des mammifères marins à l'OCTNLHE, et ce, dans les 60 jours suivant l'exécution des levés géophysiques.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Mammifères marins	Le promoteur doit réaliser des études de base sur les mammifères marins et les tortues marines dans la zone du projet. Il existe certaines incertitudes associées à cette évaluation, notamment en ce qui concerne l'utilisation de la zone du projet par les mammifères marins et les effets sonores sur la modification de la qualité de l'habitat des mammifères marins. Le promoteur a noté dans son EIE qu'un plan de surveillance des mammifères marins sera élaboré pour des levés sismiques 4D; cependant, il n'y a aucune mention d'un plan de surveillance ou du recours à des observateurs de mammifères marins pour d'autres activités du projet	Première Nation de Miawpukek, Première Nation d'Elsipogtog, MTI, BNKMK	L'Agence a relevé une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui exigerait que le promoteur élabore et mette en œuvre un programme de suivi pour vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les niveaux sonores sous-marins sur les mammifères marins, en consultation avec les groupes autochtones, le MPO et l'OCTNLHE. Les exigences comprendraient ceci : des relevés sur la répartition des mammifères marins, les zones d'habitat importantes et le comportement d'évitement dans la zone du projet; l'exigence que les observations de mammifères marins soient effectuées par un observateur des mammifères marins; et la préparation d'un rapport annuel de synthèse de toutes les observations de baleines franches de l'Atlantique Nord (<i>Eubalaena glacialis</i>) enregistrées, à fournir aux groupes autochtones.
Mammifères marins	Le promoteur devrait adopter une norme plus élevée pour atténuer les effets des levés géophysiques sur les	Première Nation Miawpukek	En se fondant sur l'avis du MPO, l'Agence a noté qu'une mesure d'atténuation importante serait pour le promoteur d'effectuer des levés géophysiques applicables, conformément à l' <i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu</i>



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	mammifères marins ou les tortues de mer. Cela nécessiterait l'arrêt immédiat de la grappe de bulleurs si toute espèce de mammifères marins ou de tortues de mer est observée dans un rayon de 500 mètre de la plateforme, peu importe si elle est désignée comme une espèce en péril ou s'il s'agit d'une espèce de baleine à bec.		<i>marin</i> , et de retarder l'intensification progressive des grappes de bulleurs et de les arrêter lorsque des mammifères marins sont observés dans la zone de sécurité.
Mammifères marins	Les observateurs de mammifères marins et de tortues marines doivent être présents sur tous les navires de ravitaillement et d'entretien et sur les navires hydrographiques.	Première Nation de Miawpukek BNKMK	Comme indiqué à la section 4.2 du présent rapport, le promoteur a déterminé qu'il ne serait pas nécessaire d'avoir des observateurs dédiés à l'observation de mammifères marins à bord de ses navires. Le promoteur a fait cette détermination en se basant sur divers facteurs, notamment le faible nombre de collisions avec des navires signalées; et le fait que le couloir de circulation des navires ne se trouve pas dans un habitat important des mammifères marins.
Mammifères marins	Par mesure de précaution, le promoteur devrait mettre en œuvre une veille visuelle 30 minutes avant le décollage prévu d'un hélicoptère de l'UFPSD ou d'un autre navire. Si une tortue de mer ou un mammifère marin est observé	Première Nation Miawpukek	L'Agence reconnaît que le promoteur s'est engagé au respect des périodes d'évitement dans la planification des trajectoires de vol des hélicoptères et des routes des navires de ravitaillement, et des marges de recul spécifiques, associées aux colonies d'oiseaux migrateurs établies et spécifiques, précisées dans le <i>NL Seabird Ecological Reserve Regulations, 2015</i> , et en tenant compte des lignes directrices d'ECCC, afin de réduire les perturbations. Les vols d'hélicoptère à basse altitude devraient également être limités ou



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	à l'intérieur de la zone de sécurité de 500 mètres, un décollage d'hélicoptère depuis l'UFPSD ou un autre navire devrait être interdit jusqu'au moment où la tortue ou le mammifère a quitté la zone de sécurité.		évités là où ils ne sont pas nécessaires, selon les protocoles de Transports Canada.
Mammifères marins	Le promoteur devrait s'engager à fournir le programme concernant les mammifères marins et les tortues de mer aux groupes autochtones à des fins d'examen et de commentaires. Le plan devrait comprendre des renseignements sur le protocole en matière de levé, les observateurs des mammifères marins et les exigences en matière de production de rapports et de surveillance.	Première Nation Miawpukek, MTI, Première Nation d'Elsipogtog	L'Agence a déterminé une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui exigerait du promoteur qu'il élabore et mette en œuvre, en consultation avec les groupes autochtones, les exigences de suivi pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les mammifères marins. Les exigences en matière de suivi comprendraient des relevés de la répartition des mammifères marins, des zones d'habitat importantes et des comportements d'évitement dans la zone désignée du projet.
Mammifères marins	Les limites de vitesse de 10 nœuds durant les saisons d'activité pour les baleines noires de l'Atlantique Nord	MTI, Première Nation d'Elsipogtog	L'Agence a déterminé les mesures principales d'atténuation et a proposé des conditions d'évaluation environnementale qui permettraient d'atténuer les effets potentiels des navires sur les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux migrants.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	devraient être volontairement acceptées. Préoccupation liée au fait que des mammifères marins pourraient être blessés par des navires en transit.		Elles sont décrites à la section 4.2 du présent rapport et à l'annexe B. Le promoteur serait également tenu de : • limiter le mouvement des navires de ravitaillement aux routes maritimes 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'une baleine ou une tortue de mer appartenant à une espèce en péril est observée ou signalée à moins de 400 mètres du navire.
Oiseaux migrants	Préoccupation au sujet des effets du projet sur les oiseaux migrants	MTI	L'Agence a défini des mesures d'atténuation et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui exigeraient du promoteur qu'il élabore des programmes de surveillance en consultation avec ECCC et l'OCTNLHE pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les oiseaux migrants et pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre afin d'éviter de nuire aux oiseaux, à leurs œufs et à leurs nids. Le promoteur serait tenu d'élaborer des programmes de surveillance avant d'amorcer les activités du projet. Les exigences du programme de surveillance comprendraient : • une surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux migrants à l'unité mobile de forage en mer, à l'unité flottante de production, stockage et déchargement, ainsi qu'aux navires d'exploration sismique, en ayant recours à un observateur qualifié dont la fonction principale est d'observer les oiseaux migrants, conformément au document <i>Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic</i>



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			<i>Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms</i> d'ECCC; • l'élaboration et la mise en œuvre de procédures et de méthodes de surveillance quotidiennes de l'UMFM, de l'UFPSD et des navires ravitailleurs, afin de détecter la présence d'oiseaux migrateurs en détresse, qui se sont échoués une ou plusieurs fois, en ayant recours à un observateur qualifié et en se conformant au document <i>Procedures for Handling and Documenting Stranded Birds Encountered on Infrastructure Offshore Atlantic Canada</i> d'ECCC. Les procédures comprendraient tout moyen réalisable sur les plans technique et économique de surveiller les échouages à partir des zones de l'UMFM, de l'UFPSD et des navires de ravitaillement qui sont accessibles aux observateurs; • l'élaboration et la mise en œuvre des procédures et des méthodes visant à surveiller les interactions des oiseaux migrateurs avec les dispositifs d'éclairage liés au projet, notamment l'efficacité de toute mesure d'éclairage modifiée spectralement, si celle-ci est mise en œuvre. Ces procédures et méthodes prendraient en compte, le cas échéant, l'utilisation de radars, de l'imagerie infrarouge, de levés aériens ou d'études par télémétrie.
Oiseaux migrateurs	Tout le personnel du projet devrait recevoir une formation générale de sensibilisation aux échouages d'oiseaux marins.	Première Nation de Miawpukek, MTI	L'Agence a déterminé des mesures d'atténuation principales et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale pour les oiseaux migrateurs, liées au développement et à la mise en œuvre d'une formation de sensibilisation sur les échouages. La condition potentielle de l'évaluation environnementale indique qu'une



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			formation de sensibilisation serait dispensée à tous les travailleurs extracôtiers associés au projet, y compris un processus de signalement des échouages d'oiseaux au personnel concerné (c'est-à-dire aux personnes chargées de surveiller les échouages). Référez-vous à la section 4.3.4 et à l'annexe A du présent rapport pour plus de détails sur les principales mesures d'atténuation.
Oiseaux migrants	Le promoteur doit s'engager à employer des observateurs d'oiseaux marins et migrants qualifiés et dédiés qui reçoivent une formation sur le programme de Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada d'ECCC (Service canadien de la faune, 2012) et qui effectuent ces relevés quotidiennement à partir des navires et des installations de forage du projet. Les données des relevés doivent être fournies dans un rapport annuel qui est communiqué aux groupes autochtones. Des observateurs dédiés et qualifiés des oiseaux marins et migrants devraient être présents pendant les activités	Première Nation de Miawpukek, MTI, BNKMK	Des observateurs formés suivraient les <i>Procedures for Handling and Documenting Stranded Birds Encountered on Infrastructure Offshore Atlantic Canada</i> (en anglais seulement) d'ECCC. L'Agence a déterminé une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui nécessiterait une surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux migrants aux UMFM, à l'UFPSD et aux navires sismiques, par un observateur formé dont la responsabilité première est d'observer les oiseaux migrants et de suivre le <i>Eastern Canada Seabirds at Sea Standardized Protocol for Pelagic Seabird Surveys from Moving and Stationary Platforms</i> (en anglais seulement) d'Environnement et Changement climatique Canada. L'Agence a également déterminé des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui exigeraient le recours à des observateurs formés dans le cadre de programmes de surveillance et de programmes de suivi des rapports annuels à l'OCTNLHE et à l'Agence. Ces rapports seraient mis à la disposition du public sur Internet, avec l'obligation pour le promoteur d'aviser les groupes autochtones dans les 48 heures suivant la publication.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	de torchage pour enregistrer les données et noter l'efficacité des rideaux d'eau. Le programme de surveillance des oiseaux migrants devrait être mis en œuvre sur tous les navires (pas seulement l'UFPD). Si un individu blessé d'une espèce en péril est trouvé, il faudrait communiquer immédiatement avec le Service canadien de la faune d'ECCC pour obtenir une orientation supplémentaire sur les mesures appropriées		
Oiseaux migrants	Il devrait y avoir consultation du Service canadien de la faune d'ECCC concernant le calendrier des torchages durant les périodes sensibles pour les oiseaux marins et migrants.	MTI	L'Agence a déterminé des mesures d'atténuation principales et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale pour les oiseaux migrants, qui permettraient d'atténuer les effets du torchage sur ces derniers. Les conditions potentielles liées au torchage visent à limiter le torchage non urgent et à limiter le torchage nocturne et lorsque la visibilité est médiocre, tout en avisant l'OCTNLHE au moins 30 jours à l'avance du torchage prévu afin de déterminer si celui-ci se produirait en période de vulnérabilité des oiseaux migrants et pour déterminer comment éviter les effets environnementaux négatifs sur



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			ces derniers, y compris en mettant en œuvre des mesures d'atténuation modifiées ou supplémentaires. En outre, une des conditions potentielles de l'évaluation environnementale déterminées exigerait du promoteur qu'il élabore des programmes de surveillance en consultation avec ECCC et l'OCTNLHE pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les oiseaux migrants et pour déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre afin d'éviter de nuire aux oiseaux, à leurs œufs et à leurs nids.
Oiseaux migrants	Préoccupation concernant les transits de navires qui pourraient avoir un effet négatif sur les Océanites cul-blanc, d'autant plus que l'itinéraire de transit proposé passe par les zones d'importance écologique et biologique canadiennes de l'île Baccalieu.	Première Nation de Miawpukek	En consultation avec ECCC, l'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et les conditions potentielles de l'évaluation environnementale, liées aux oiseaux migrants, y compris les Océanites cul-blanc. Elles sont décrites à la section 4.3.4 du présent rapport, ainsi qu'à l'annexe B.
Oiseaux migrants	Préoccupations concernant les effets de l'éclairage artificiel des navires du projet sur les oiseaux migrants. Des études plus récentes et plus pertinentes sont nécessaires pour évaluer l'effet	Première Nation de Miawpukek, MTI, BNKMK	Comme indiqué à la section 4.3.4 du présent rapport, ECCC a reconnu les lacunes en matière de connaissances et de données sur l'attrait exercé par l'éclairage du projet sur les oiseaux. ECCC a en outre souligné que des recherches sont en cours pour réduire ces incertitudes, y compris ses propres initiatives qui ont les objectifs de recherche suivants :



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	du mazoutage sur les oiseaux et leurs chances de survie.		• Accroître la recherche pour comprendre la vulnérabilité de l'Océanite cul-blanc à l'attraction par la lumière, quantifier l'impact de l'attraction par la lumière sur l'Océanite cul-blanc et déterminer des mesures d'atténuation efficaces pour réduire les impacts potentiels; • Améliorer le programme d'observation en haute mer et l'étendre pour y inclure des relevés systématiques des oiseaux échoués sur les plateformes et les navires. En outre, en décembre 2020, le Fonds pour l'étude de l'environnement a annoncé un appel à propositions de recherche dans le but d'élaborer un programme de recherche visant à mieux comprendre si et comment les oiseaux de mer, en particulier l'Océanite cul-blanc, sont attirés par la lumière générée par les activités pétrolières et gazières dans l'environnement extracôtier de l'Atlantique. L'Agence a également relevé des conditions d'évaluation environnementale potentielles qui exigeraient du promoteur ce qui suit : qu'il réduise l'éclairage et le torchage, qu'il étudie les effets de la réduction de l'éclairage, qu'il mène une étude systématique des échouages d'oiseaux migrants, qu'il surveille quotidiennement la présence d'oiseaux migrants au UMFM, à l'UFPSD et sur les navires sismiques en faisant appel à un observateur qualifié, qu'il incorpore des outils de surveillance active et passive, qu'il évalue l'efficacité des mesures d'atténuation, qu'il surveille les effets des reflets sur les oiseaux de mer et qu'il contribue aux programmes de recherche et de surveillance concernant les effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrants dans les zones extracôtières.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
Description, domaine et portée du projet	Préoccupation concernant la distance seuil de raccordement pour l'aménagement futur de sites de puits, telle que décrite dans l'EIE.	Première Nation des Innus de Nutashkuan	L'Agence a confirmé auprès de l'OCTNLHE que 40 kilomètres est la distance techniquement réalisable à laquelle les liens avec l'installation de production pourraient se produire (c'est-à-dire que seules les nouvelles découvertes dans cette zone géographique pourraient être liées à l'installation de production unique qui fera partie du projet). Le Règlement sur les activités concrètes définit les types d'activités qui sont considérées comme des « projets désignés » – c'est-à-dire celles qui sont assujetties à la Loi sur l'évaluation d'impact (LEI). Cela comprend « la construction, la mise sur pied et l'exploitation d'une nouvelle plate-forme flottante ou fixe, d'un nouveau navire ou d'une nouvelle île artificielle qui sont situés au large des côtes et qui sont utilisés pour la production de pétrole ou de gaz. » (article 35 du Règlement suivant : SOR-2019-285.pdf [justice.gc.ca])
Description, domaine et portée du projet	Préoccupation concernant la conception des puits et des emplacements non finalisés. Actuellement, de la manière dont l'EIE est élaborée, il ressort vraisemblablement que les options envisagées pourraient entraîner la détérioration, la perturbation ou la destruction de l'habitat du poisson comme déterminé par le MPO et cela pourrait nécessiter une autorisation en vertu de l'article 35(2) de la <i>Loi</i>	Première Nation des Innus de Nutashkuan MTI	Le MPO a informé l'Agence qu'une fois que la conception définitive de l'infrastructure sous-marine sera terminée, des études environnementales supplémentaires seront nécessaires. L'Agence a déterminé des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui nécessiteraient que l'OCTNLHE et les ministères fédéraux responsables, notamment le MPO et ECCC, examinent les renseignements descriptifs finaux.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	<i>sur les pêches</i> . Il est difficile de déterminer si la conception actuelle est le plan qui aura le moins d'impact sur le poisson et l'habitat du poisson lorsqu'il y a d'autres options potentielles faisant toujours l'objet d'un examen.		
Description, domaine et portée du projet	Une préoccupation selon laquelle la diversité des systèmes marins et sous-marins ne soit pas reflétée dans l'EIE; manque de renseignements concernant les écosystèmes, en particulier les écosystèmes benthiques dans la zone du projet. Le promoteur a indiqué que les gabarits de puits ne seraient pas placés sur les coraux <i>Lophelia pertusa</i>, mais les emplacements précis pour l'installation des cadres d'ancrage et des puits de forage ne sont pas déterminés. Le promoteur doit démontrer comment il compte éviter <i>L. pertusa</i> pendant l'installation	Première Nation des Innus de Nutashkuan, Première Nation d'Elsipogtog	Comme indiqué à la section 4.1.4 du présent rapport, l'Agence a déterminé des mesures d'atténuation principales pour atténuer les effets du projet sur le poisson et son habitat. Le promoteur préparerait un plan de levés des fonds marins basé sur le plan d'aménagement définitif de toutes les infrastructures sous-marines (chaque gabarit de puits, chaque ligne d'écoulement et les points d'amarrage de l'UFPD) et les dispositifs de protection associés (mise en place de roches, matelas de béton et/ou creusement de tranchées) et le soumettrait au MPO et à l'OCTNLHE pour examen et approbation avant de mettre en œuvre les levés. Le promoteur fournirait les résultats des levés des fonds marins à l'OCTNLHE et au MPO avant de mener toute activité sur le fond marin liée à l'installation de toute infrastructure sous-marine, y compris les gabarits de puits, les lignes d'écoulement et les points d'amarrage et les dispositifs de protection connexes. En outre, le promoteur fournirait une description des mesures d'atténuation et de surveillance supplémentaires en fonction des résultats des levés et des zones prévues de perturbation et d'altération des sédiments et de particules en suspension élevées. Les résultats des levés seraient rendus publics sur Internet, avec l'obligation pour le promoteur d'en informer les groupes autochtones dans les 48 heures suivant la publication.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	de toute l'infrastructure du fond marin. Le promoteur doit décrire l'approche qu'il propose pour quantifier les impacts et le rétablissement de <i>L. pertusa</i> pendant et après l'exploitation et la désaffectation du projet. Le promoteur doit s'engager à mettre en place un programme de surveillance et de recherche qui permettra de documenter le temps nécessaire au rétablissement de la mégafaune benthique (y compris <i>L. pertusa</i>) après la désaffectation.		Le promoteur a également souligné dans ses levés préliminaires des fonds marins que <i>Lophelia pertusa</i> n'était pas présent dans la zone du projet.
Description, domaine et portée du projet	Toutes les espèces listées dans l'EIE sont préoccupantes – les Mi'kmaq n'ont aucune présomption de supériorité sur les autres formes de vie. Toute création est sacrée et doit être traitée avec respect et honneur. Certains groupes autochtones considèrent l'espadon comme	Première Nation Qalipu Mi'kmaq, MTI	L'Agence apprécie les groupes autochtones qui font connaître des perspectives culturelles et traditionnelles concernant les espèces importantes, dans le cadre de l'évaluation environnementale de ce projet. Les espèces importantes pour les groupes autochtones sont abordées à la section 4.6 du présent rapport. L'espadon a été indiqué, dans la section 4.6 du présent rapport, comme étant une espèce qui présente une importance culturelle et commerciale pour certains groupes autochtones.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	une espèce d'importance culturelle, mais cela n'est pas reflété dans l'EIE.		
Description, domaine et portée du projet	Demande que certains renseignements soient mis à jour ou révisés dans l'EIE (p. ex., changements de syntaxe ou grammaticaux). Demande des analyses supplémentaires reliées aux avantages du forage simultané de plusieurs puits. Demande des références supplémentaires reliées à l'évaluation des effets. Demande que la description du groupe autochtone soit mise à jour.	BNKMK, MTI, NWNB	Le 30 juillet 2020, l'Agence a déterminé que l'EIE finale du promoteur était conforme aux lignes directrices relatives à l'EIE, et une période de consultation publique de 45 jours a commencé. Une fois qu'une EIE est jugée conforme aux lignes directrices relatives à l'EIE, l'Agence ne demande généralement pas aux promoteurs de réexaminer leur EIE. Si l'Agence a besoin de renseignements supplémentaires pour réaliser l'évaluation environnementale ou pour préparer la version provisoire de rapport d'évaluation environnementale, des exigences en matière de renseignements sont transmises au promoteur qui répond alors au moyen d'une clarification ou de renseignements supplémentaires séparément. En ce qui concerne ces demandes, l'Agence a déterminé qu'elle n'avait pas besoin des renseignements ou des changements pour effectuer l'évaluation environnementale ou préparer le rapport provisoire d'évaluation environnementale. L'Agence prendra note d'utiliser la description de la MTI des Mi'gmaq du Nouveau-Brunswick dans des rapports d'évaluation environnementale futurs, qui comprendront des profils pour des nations ou des groupes autochtones individuels. Dans la section 4.6 du présent rapport d'évaluation environnementale, l'Agence note qu'en vertu des traités de paix et d'amitié de 1760-1761 et de l'article 35 de la <i>Loi constitutionnelle de 1982</i>, les Mi'gmaq ont le droit de pêcher et de vendre du poisson pour leur assurer un moyen de subsistance modéré pour eux-mêmes et leurs familles. En outre, on note que certains groupes sont en train de négocier de nouveaux permis ou de nouvelles ententes en matière de moyen de subsistance modéré avec le MPO. Ces ententes de pêche nouvelles ou



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			renégociées peuvent reconnaître certains droits issus de traités à l'avenir, avec le risque que les activités de pêche comme moyen de subsistance modéré autorisées en vertu de ces droits soient touchées par le projet.
Description, domaine et portée du projet	Le promoteur devrait fournir des renseignements supplémentaires sur l'utilisation de la zone du projet plutôt que la zone d'étude locale comme point de référence pour évaluer l'étendue spatiale d'un effet.	BNKMK	L'étendue spatiale des effets prévus varie dans l'EIE du promoteur. La ZEL est définie par la zone d'influence de 50 kilomètres autour de la zone du projet a considéré les effets potentiels sur le poisson à nageoires, et elle est fondée sur la modélisation acoustique du promoteur ainsi que sur une distance de 10 kilomètres le long de la voie de circulation. Selon l'activité du projet, d'autres zones d'effets sont prévues par le promoteur à l'intérieur de la zone du projet ou de la zone d'étude régionale.
Espèces en péril/zones spéciales	Une préoccupation au sujet de l'évaluation des effets potentiels d'un déversement de pétrole sur la zone de protection marine du chenal Laurentien et de la fermeture dans la baie Miramichi; la façon dont un déversement d'un pétrolier pourrait toucher des habitats sensibles, des espèces à risque et des espèces d'importance culturelle.	MTI	Le domaine modélisé pour l'évaluation des déversements effectuée par le promoteur ne couvre pas les zones de la fermeture dans la baie Miramichi et la zone de protection marine du chenal Laurentien. Les résultats de la modélisation des déversements établissaient à un pourcent la probabilité qu'un mazoutage de surface et qu'une dissolution d'hydrocarbures dans l'eau puissent se produire dans la zone de protection marine du chenal Laurentien, auquel point les hydrocarbures seraient très dégradés. Toutefois, la modélisation prévoyait qu'une éruption sous-marine est très peu probable. La modélisation prévoyait que les hydrocarbures déversés n'atteindraient pas la fermeture dans la baie Miramichi.
Espèces en péril/zones spéciales	Le promoteur n'a pas fourni de données probantes pour étayer sa conclusion selon laquelle des effets négatifs sur	NWNB	Le MPO a avisé l'Agence que les activités du projet ne causeront pas d'effets négatifs sur la population de poissons à nageoires, car ces derniers sont en mesure de quitter les zones de perturbations.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	le sébaste acadien et le sébaste atlantique ne contribuent pas à un déclin de la population de ces espèces (qui sont désignées comme étant menacées par le COSEPAC).		
Espèces en péril/zones spéciales	Des renseignements insuffisants fournis dans l'EIE concernant l'habitat essentiel et les répartitions existantes du grenadier de roche dans la zone du projet.	NWNB	L'Agence a pris en compte l'état des espèces préoccupantes ou en péril au moment de l'évaluation des impacts potentiels du projet proposé sur le poisson, les mammifères marins et les oiseaux migrants.
Intervention en cas de déversement, procédures d'urgence et plans d'urgence	Demander au promoteur de transmettre les plans d'urgence aux groupes autochtones pour examen, avant le début de l'exploitation. Les groupes autochtones devraient être pleinement mobilisés et consultés à l'égard de l'élaboration et de la mise en œuvre des activités d'assainissement prévues en cas de déversement.	Première Nation de Miawpukek MTI	L'Agence a reçu des renseignements supplémentaires liés à des plans d'intervention en cas de déversement ainsi que les stratégies connexes, dans le cadre d'évaluations environnementales de forages exploratoires antérieures. Ces renseignements ont été pris en compte durant l'évaluation environnementale pour ce projet. L'Agence a déterminé les mesures d'atténuation principales, les programmes de suivi et les conditions potentielles de l'évaluation environnementale pour les accidents et les défaillances. Celles-ci sont décrites à la section 5.1 du présent rapport et à l'annexe B et englobent ce qui suit : • offrir aux groupes autochtones l'occasion d'examiner une version provisoire du plan d'intervention en cas de déversement et de fournir une rétroaction à ce sujet. Fournir la version approuvée aux groupes autochtones et la rendre publique sur Internet avant le forage; • inclure des procédures pour aviser les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux en cas d'accident ou de défaillance et



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			communiquer les résultats de la surveillance de ses effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine dans le plan de communication sur les pêches; inclure des procédures pour établir une communication bilatérale avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux durant un déversement de niveau 2 ou 3 dans le plan de communication sur les pêches. Il convient de noter que la condition d'évaluation environnementale proposée liée au plan d'intervention en cas de déversement exige l'inclusion de procédures pour remédier aux effets environnementaux potentiels d'un déversement et les atténuer (p. ex., confinement du déversement et récupération de la substance déversée); d'une liste des autorités compétentes à aviser en cas de déversement; de seuils de déclaration et de procédures de notification; de mesures d'intervention, de protection et de réhabilitation des espèces sauvages et de protection et de nettoyage des berges, ainsi que de rôles et de responsabilités pour les activités extracôtières et les intervenants à terre.
Trafic/transit maritime	Préoccupation relative à l'approche déclarée du promoteur en matière de détection de se fier à l'équipage pour détecter des mammifères marins et des tortues de mer dans le trajet des navires de ravitaillement et de service; aucun engagement pour les détections fondées sur	Première Nation de Miawpukek	L'Agence a déterminé les principales mesures d'atténuation et des conditions potentielles de l'évaluation environnementale qui permettraient d'atténuer les effets potentiels des navires sur les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux migrateurs. Celles-ci sont décrites aux sections 4.2 et 5.3.4 du présent rapport, ainsi qu'à l'annexe A. Le promoteur serait tenu de : - limiter le mouvement des navires de ravitaillement aux couloirs de navigation établis, lorsqu'elles sont disponibles; - dans les cas où ces vitesses ne présentent pas de risque pour la sécurité de la navigation, réduire la vitesse des navires à 7 nœuds



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	l'équipage pendant les relevés de soutien. Il est peu probable que les membres de l'équipage des navires aient l'expérience, la connaissance ou la formation nécessaires pour détecter avec précision la présence de mammifères marins. Le promoteur doit fixer la vitesse de déplacement des navires et mettre en place une limitation de vitesse ferme en cas de détection d'un mammifère marin pour les navires de ravitaillement et de service et les navires chargés des relevés.		(13 kilomètres par heure) lorsqu'une espèce de baleine ou de tortue de mer en péril est observée ou signalée à moins de 400 mètres du navire. Le promoteur serait également tenu de mener ses activités conformément à toutes les lois et réglementations applicables, y compris la <i>Loi sur les pêches</i> et le <i>Règlement sur les mammifères marins</i>. En outre, l'Agence a déterminé une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui exigerait que le promoteur élabore et mette en œuvre des exigences de suivi pour vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les mammifères marins, en consultation avec les groupes autochtones. Les exigences de suivi comprendraient des relevés sur la répartition des mammifères marins, les zones d'habitat importantes et le comportement d'évitement dans la zone du projet.
Trafic/transit maritime	Il faudrait procéder à une analyse exhaustive du trafic maritime, y compris les impacts sonores et le risque potentiel des déversements de carburant. Cela devrait comprendre une description plus détaillée de l'horaire et de la fréquence des activités maritimes.	MTI	L'Agence a pris en compte des effets potentiels des émissions sonores des UMFM, de l'UFPD, des navires de ravitaillement et des levés géophysiques. L'Agence a déterminé une condition potentielle de l'évaluation environnementale qui exigerait du promoteur qu'il mène un suivi pour vérifier la justesse de l'évaluation environnementale en ce qui concerne les niveaux sonores sous-marins sur le poisson, notamment les mammifères marins, et en tenant compte de toutes les sources sonores liées au projet.



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			Les effets environnementaux potentiels d'un déversement occasionné par une collision de navires ont été pris en compte par le promoteur dans son EIE et par l'Agence dans la section 5.1 du présent rapport.
Divers	Difficulté à comprendre les prévisions du promoteur liées à la vigilance, compte tenu de la variabilité et de l'incertitude des données de base.	Première Nation des Innus de Nutashkuan	En effectuant l'évaluation environnementale et en rédigeant la version provisoire de rapport d'évaluation environnementale, l'Agence a pris en compte non seulement les renseignements fournis par le promoteur dans son EIE et les réponses aux exigences en matière de renseignements, mais également les observations reçues du public et des groupes autochtones ainsi que les avis de ministères et d'organismes fédéraux compétents. En ce qui concerne les critères des effets, l'Agence a accepté les critères et les seuils établis par le promoteur comme étant adéquats aux fins de l'évaluation des effets environnementaux en vertu de la <i>LCEE 2012</i>. Toutefois, l'Agence a utilisé des critères différents pour l'ampleur, voir annexe A dans le rapport provisoire.
Divers	Espérer voir des pratiques et une réglementation sûres imposées au promoteur pour maintenir et accroître la protection de l'environnement et réduire la probabilité d'effets négatifs.	Première Nation Qalipu Mi'kmaq	Après examen du rapport final d'évaluation environnementale, des recommandations et des conditions proposées de l'Agence, le ministre de l'Environnement et du Changement climatique du Canada prendra une décision sur la réalisation ou non du projet. Si le ministre décide que le projet peut aller de l'avant, la déclaration de décision du ministre comprendra des conditions juridiquement contraignantes liées à l'atténuation, au suivi et à la surveillance que le promoteur doit effectuer lorsqu'il va de l'avant avec le projet. La déclaration de décision du ministre est un document destiné au promoteur, et il ne contient donc pas d'informations sur les obligations et responsabilités des autres autorités concernant la surveillance et l'application du respect des conditions par le promoteur. L'OCTNLHE a indiqué son intention d'inclure les



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
			conditions dans l'autorisation qui peut être accordée au promoteur en vertu de la <i>Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada – Terre-Neuve-et-Labrador</i> . Si tel est le cas, l'OCTNLHE vérifiera que le promoteur respecte les conditions et toute autorisation accordée par l'OCTNLHE.
Divers	Demande de détails expliquant pourquoi on n'a pas tenu compte d'une mesure particulière en tant qu'approche, méthode ou mesure qui aurait pu aider à atténuer un risque ou des dommages potentiels. Expliquer de quelle manière la décision de ne pas tenir compte de méthodes ou de mesures d'atténuation se rapproche de l'approche de précaution.	Conseil communautaire de NunatuKavut	L'Agence est consciente des incertitudes relevées par le promoteur dans l'EIE relativement à certains des effets prévus, et elle a proposé des mesures d'atténuation et conditions essentielles pour vérifier les prédictions de l'EIE et combler les lacunes au niveau des connaissances et des données. L'Agence a proposé des conditions pour intégrer les aspects principaux de l'approche préventive. L'Agence a proposé une condition potentielle d'évaluation environnementale qui exigerait du promoteur qu'il s'assure que des mesures visant à respecter les conditions durant toutes les phases du projet désigné sont prises en compte avec soin et précaution, promeuvent le développement durable et sont éclairées par les meilleurs renseignements et connaissances disponibles à ce moment.
Divers	Des questions concernant la stratégie de marché du promoteur et les destinations du pétrole (dont la majeure partie de celui-ci semble être exportée à l'étranger)	Conseil communautaire de NunatuKavut	Les lignes directrices relatives à l'EIE pour le projet n'obligeaient pas le promoteur à décrire ses plans ou ses stratégies pour le marketing du pétrole. Ces renseignements débordent du champ d'action de l'évaluation environnementale. L'expédition directe et les options de



Sujet	Commentaires ou préoccupations	Source	Réponses de l'Agence
	actuellement au lieu d'être envoyée aux raffineries canadiennes. Est-ce que la fermeture potentielle de la raffinerie à Terre-Neuve changerait la stratégie?).		transbordement pour le pétrole produit par le projet ont été abordées par le promoteur dans son EIE.
Divers	Demande un programme de suivi pour surveiller et évaluer l'exactitude des prédictions des effets et l'efficacité des mesures d'atténuation spécifiquement pour les peuples autochtones.	MTI	Comme cela a été discuté dans la section 4.6 du présent rapport, la voie de transmission pour les impacts potentiels des activités courantes du projet sur les peuples autochtones passe par les impacts sur les espèces migratoires qui peuvent traverser la zone du projet avant d'être pêchées ailleurs. Comme cela a été noté dans d'autres réponses de l'Agence dans la présente annexe, l'Agence a établi des conditions potentielles en matière d'évaluation environnementale qui obligent le promoteur à élaborer et à mettre en œuvre des programmes pour assurer l'efficacité des mesures d'atténuation et pour vérifier l'exactitude des effets prévus pour le poisson, les mammifères marins et les oiseaux migrateurs.

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 Loi sur les espèces en péril (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
Poisson		
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 des Maritimes	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>)	Non inscrite	En voie de disparition
Morue franche (<i>Gadus morhua</i>) – population nord-laurentienne	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
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



Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
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 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
Sébaste atlantique (<i>Sebastes mentalla</i>) – population du golfe du Saint-Laurent et du chenal Laurentien	Non inscrite	En voie de disparition
Grosse poule de mer (<i>Cyclopterus lumpus</i>)	Non inscrite	Menacée
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-taupe 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



Espèce	Situation selon la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
Raie à queue de velours (<i>Malacoraja senta</i>) – population du chenal Laurentien et du plateau néo-écossais	Non inscrite	Préoccupante
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
Mammifères marins		
Morse de l'Atlantique (<i>Odobenus rosmarus</i>) – population du centre de l'Arctique et du Bas-Arctique	Non inscrite	Préoccupante
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
Narval (<i>Monodon monoceros</i>)	Non inscrite	Préoccupante
Baleine noire de l'Atlantique Nord (<i>Eubalaena glacialis</i>)	En voie de disparition	En voie de disparition



Espèce	Situation selon la Loi sur les espèces en péril (annexe 1)	Évaluation du COSEPAC
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
Phoque annelé (<i>Pusa hispida</i>)	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
Tortues de mer		
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
Oiseaux		
Hirondelle de rivage (<i>Riparia 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	Préoccupante
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 anatum/tundrius</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>)	Préoccupante	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 : BHP Petroleum (New Ventures) Corporation 2020; Chevron Canada Limited 2020; Equinor Canada Limited 2020; Equinor Canada Limited 2017; ExxonMobil Canada Limited 2017; CNOOC 2018; BP 2018. Husky Oil Operations Limited 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 à proximité du projet

Le tableau ci-dessous énumère les zones spéciales ciblées par le promoteur dans la zone d'évaluation régionale du projet. Les zones spéciales sont classées par type, les organes directeurs étant indiqués entre parenthèses. La figure 2 du rapport illustre l'emplacement de certain des zones spéciales, et plus de détails se trouvent dans l'étude d'impact environnemental du programme de forage exploratoire BHP Canada (section 4.4). De plus, la cartographie interactive est accessible dans l'outil du SIG mis au point dans le cadre de l'évaluation régionale (<https://nloffshoarestudy.iciinnovations.com/mapviewer/>).

Zones spéciales situées dans la zone d'évaluation régionale
Zone d'importance écologique et biologique (MPO)
Talus continental du Labrador
Cuvette marginale du Labrador
Bras Hamilton
Baie Gilbert
Îles Grey
Chenal Notre-Dame
Éperon Orphan
Plateau de l'île Fogo
Baie Bonavista
Talus Nord-Est
Baie Smith
Île Baccalieu
Avalon Est
Baie St. Mary's
Chenal Laurentien
Baie de Plaisance
Éponges du chenal de l'Égalefin
Rochers Vierges
Talus Sud-Est
Le Platier
Canyon Lily-Carson
Aires marines protégées (MPO)
Baie Gilbert

**Zones spéciales situées dans la zone d'évaluation régionale**

Eastport – île Duck

Eastport – île Round

Refuge d'oiseaux migrateurs (ECCC – Service canadien de la faune)

Île aux Canes

Shepherd Island

Terra Nova

Refuge marin (MPO)

Zone de fermeture du talus nord-est de Terre-Neuve

Fermeture de la zone de protection des coraux de la division 30

Ensellement Hopedale

Chenal Hawke

Fosse de l'île Funk

Fermeture de la pêche au homard – le Mouse

Fermeture de la pêche au homard – Glover's Harbour

Fermeture de la pêche au homard – Baie de Gander

Fermeture de la pêche au homard – île Gooseberry

Zone de fermeture des pêches (MPO)

la zone de gestion du homard de la péninsule d'Eastport

la zone de pêche du crabe 5A (Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges)

la zone de pêche du crabe 6A (Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges)

la zone de pêche du crabe 6B (Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges)

la zone de pêche du crabe 8X (Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges)

la zone de pêche du crabe 9A (Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges)

à proximité du littoral (Zones d'exclusion pour l'intendance du crabe des neiges)

Aire marine nationale de conservation (Parcs Canada)

Avalon Est/Grands Bancs (Candidat)

Avalon Ouest/Banc à Vert (Candidat)

côte sud de la péninsule Burin/Banc de Saint-Pierre (Candidat)

Parcs nationaux et lieux historiques (Parcs Canada)

Parc national Terra-Nova

**Zones spéciales situées dans la zone d'évaluation régionale**

Lieux historiques nationaux du cap Spear

Lieu historique national de Signal Hill

Lieu historique national de l'Établissement-Ryan

Lieu historique national de Castle Hill

Habitat essentiel (MPO, ECCC, Parcs Canada)

Loup à tête large

Loup tacheté

Zone benthique importante (MPO)

Grandes gorgones

Petites gorgones

Plumes de mer

Éponges

Réserve écologique provinciale (Division des parcs et des aires naturelles du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador)

Mistaken Point

Cap St. Mary's

Île Baccalieu

Île Funk

Îles de la baie Hare

Baie Lawn

Baie Witless

Parc provincial et lieux historiques (Division des parcs et des aires naturelles du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador)

Gooseberry Cove

Donjon

Dead Man's Bay

Chance Cove

Dildo Run

Marine Drive

Windmill Bight

Plage Bellevue

Lieu historique provincial du poste du câble de Heart's Content

Lieu historique du phare du cap Bonavista

**Zones spéciales situées dans la zone d'évaluation régionale****Zones d'importance écologique et biologique (Convention des Nations Unies sur la diversité biologique)**

Aire de recherche de nourriture des oiseaux de mer dans le sud de la mer du Labrador

Dôme Orphan

Talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs

Haut-fond sud-est et zones adjacentes de la Queue du Grand Banc

Écosystèmes marins vulnérables – Fermeture de la zone d'éponges et de coraux (OPANO)

Queue du Grand Banc (1)

Passe Flamande/canyon oriental (2)

Dôme Beothuk (3)

Est du bonnet Flamand (4)

Nord du bonnet Flamand (5)

Éperon de Sackville (6)

Nord du bonnet Flamand (7)

Nord du bonnet Flamand (8)

Nord du bonnet Flamand (9)

Nord-ouest du bonnet Flamand (10)

Nord-ouest du bonnet Flamand (11)

Nord-ouest du bonnet Flamand (12)

Dôme Beothuk (13)

Fermeture de la zone de protection des coraux de la division 30

Monts sous-marins de Fogo 1

Monts sous-marins de Terre-Neuve

Dôme Orphan

Éponges

Grandes gorgones

Plumes de mer

Zone importante pour la conservation des oiseaux (BirdLife International)

Baie St. Peter's

Cap St. Mary's

Îles de la baie Witless

Île Baccalieu

**Zones spéciales situées dans la zone d'évaluation régionale**

Île Funk

Îles Fischot

Île Groais du Nord

Côte sud de l'île Bell

Îles Wadham et zone marine adjacente

Cap Pine et St. Shotts Barren

Parc national Terra-Nova

Grates Point

Cap St Francis

Lac Quidi Vidi

Mistaken Point

Littoral du cap Freels et île Cabot

Baie de Plaisance

Île Corbin

Île Middle Lawn

Site du patrimoine mondial de l'UNESCO (Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador – Division des parcs et des aires naturelles; Conseil consultatif du patrimoine mondial)

Réserve écologique de Mistaken Point