



**EXXON MOBIL CANADA LTÉE
PROJET DE FORAGE EXPLORATOIRE
EXTRACÔTIER À L'EST DE TERRE-NEUVE
(RCEE 80132)**

**Étude d'impact environnemental - PE 1134
Addenda au résumé**

Septembre 2018

Table des matières

1.0	PRÉSENTATION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	1
2.0	APERÇU DU PROJET	1
2.1	Emplacement du projet	3
2.2	Volets et activités prévus du projet	6
2.2.1	Installations et activités de forage	6
2.2.2	Levés géophysiques, environnementaux et géotechniques	9
2.2.3	Essais d'écoulement	11
2.2.4	Abandon ou suspension de puits	11
2.2.5	Ravitaillement et entretien	12
2.3	Calendrier du projet	15
2.4	Accidents	15
2.4.1	Prévention des déversements et plan d'intervention	15
2.4.2	Scénarios d'accidents potentiels	17
2.4.3	Risque et probabilités de déversement	18
2.4.4	Sort et comportement des déversements	18
3.0	AUTRES MOYENS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	20
4.0	PARTICIPATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES	24
4.1	Activités de consultation auprès des gouvernements, des agences et des intervenants	24
4.2	Mobilisation des groupes autochtones	25
4.3	Enjeux identifiés/préoccupations /principaux commentaires	28
5.0	CHAMP D'APPLICATION, APPROCHE ET MÉTHODES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	31
5.1	Portée du projet et évaluation	31
5.2	Identification et sélection des composants valorisés	32
5.3	Vue d'ensemble de l'approche et des méthodes de l'EE	35
5.4	Limites spatiales et temporelles	36
6.0	ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	39
6.1	Poisson marin et habitat du poisson (y compris les espèces préoccupantes pour la conservation)	39
6.1.1	Description de l'état initial de l'environnement	39
6.1.2	Changements anticipés dans l'environnement	47
6.1.3	Effets prévus (volets et les activités prévus du projet)	47
6.1.4	Effets prévus (accidents)	51
6.2	Oiseaux marins et migrateurs (dont les espèces préoccupantes pour la conservation)	53
6.2.1	Description de l'état initial de l'environnement	53
6.2.2	Changements anticipés dans l'environnement	56
6.2.3	Effets prévus (volets et les activités prévues du projet)	56
6.2.4	Effets prévus (accidents)	59
6.3	Mammifères marins et tortues marines (y compris les espèces préoccupantes pour la conservation)	60
6.3.1	Description de l'état initial de l'environnement	60
6.3.2	Changements anticipés dans l'environnement	64
6.3.3	Effets prévus (volets et les activités prévus du projet)	64

6.3.4	Effets anticipés (accidents)	67
6.4	Zones spéciales	69
6.4.1	Description de l'état initial de l'environnement	70
6.4.2	Changements anticipés dans l'environnement	73
6.4.3	Effets anticipés (volets et les activités prévus du projet)	74
6.4.4	Effets anticipés (accidents)	77
6.5	Collectivités et activités autochtones	79
6.5.1	Description des données de base	79
6.5.2	Changements anticipés dans l'environnement	81
6.5.3	Effets anticipés (volets et activités prévus du projet)	82
6.5.3.1	Incidences de l'ajout du PE 1134	83
6.5.4	Changements anticipés (accidents)	83
6.6	Pêcheurs commerciaux et autres utilisateurs de l'océan	85
6.6.1	Description des données de base	85
6.6.2	Changements anticipés dans l'environnement	86
6.6.3	Effets anticipés (volets et activités prévus du projet)	87
6.6.4	Effets anticipés (accidents)	89
6.7	Effets de l'environnement sur le projet	90
6.7.1	Principaux facteurs environnementaux à prendre en compte	90
6.7.2	Atténuation	92
6.7.3	Résumé des effets résiduels	92
6.8	Effets cumulatifs	93
6.8.1	Approche et méthodes	93
6.8.2	Poisson marin et son habitat (y compris les espèces en péril)	94
6.8.3	Oiseaux marins et migrateurs (y compris les espèces en péril)	94
6.8.4	Mammifères marins et tortues marines (y compris les espèces en péril)	95
6.8.5	Zones spéciales	96
6.8.6	Collectivités et activités autochtones	96
6.8.7	Pêches commerciales et activités d'autres utilisateurs de l'océan	97
6.8.8	Résumé des effets cumulatifs	97
7.0	MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS	98
8.0	IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS	103
9.0	SUIVI ET SURVEILLANCE	114
9.1	Programmes de surveillance et d'observation environnementales	114
10.0	RÉFÉRENCES	118

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Choix des liquides de forage - Comparaison des boues de forage à base d'eau et des boues synthétiques.....	21
Tableau 3.2	Choix de l'installation de forage	21
Tableau 3.3	Gestion des déchets de forage - Comparaison des options d'élimination des déchets de forage	22
Tableau 3.4	Éclairage des installations de forage en mer	23
Tableau 3.5	Essais d'écoulement et torchage nocturne	23
Tableau 4.1	Résumé des organismes gouvernementaux et des intervenants consultés	25
Tableau 4.2	Groupes autochtones par province	27
Tableau 4.3	Résumé des résultats de la consultation	29
Tableau 5.1	CV identifiées et justification de leur sélection	33
Tableau 6.1	Espèces de poissons marins inscrites présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet.....	42
Tableau 6.2	Espèces d'oiseaux inscrites et probabilité qu'elles se trouvent à proximité de la zone de projet	55
Tableau 6.3	Espèces de mammifères marins et de tortues marines inscrites à proximité de la zone de projet	62
Tableau 6.4	Résumé des zones spéciales qui chevauchent la zone de projet et les routes de circulation des aéronefs des navires.....	70
Tableau 6.5	Chevauchement des zones spéciales et des permis d'exploration du projet.....	70
Tableau 6.6	Groupes autochtones des Maritimes et du Québec	80
Tableau 7.1	Résumé des mesures d'atténuation et des engagements.....	98
Tableau 8.1	Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet	104
Tableau 8.2	Résumé des effets résiduels relatifs aux accidents.....	112
Tableau 9.1	Résumé des programmes de surveillance d'activités régulières du projet	115

LISTE DES TABLEAUX

Figure 2-1	Zone de projet et permis d'exploration liés.....	5
Figure 2-2	Installations courantes de forage en mer : semi-submersible et navire de forage	7
Figure 2-3	Schéma d'un puits extracôtier type et séquence de forage associée	9
Figure 2-4	Routes de navigation existantes	13
Figure 2-5	Routes de navigation potentielles du projet	14
Figure 5-1	Zone d'étude de l'évaluation environnementale	38
Figure 6-1	Aperçu des zones spéciales chevauchant la zone de projet et la route potentielle des navires et des aéronefs	72

Acronymes et abréviations

Lois sur les accords	<i>Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador de Terre-Neuve-et-Labrador et Loi de mise en oeuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador</i>
BOP	Bloc d'obturation de puits
LCEE 2012	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012</i>
ACEE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
MPO	Pêches et Océans Canada
ZIEB	Zone d'importance écologique et biologique
ZEE	Zone économique exclusive
EIE	Étude d'impact environnemental
PE	Permis d'exploration
ExxonMobil	EXXONMOBIL CANADA LTÉE
ZFP	Zones fermées à la pêche
ASR	Alimentaire, social et rituel
ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZEL	Zone d'étude locale
LCOM	<i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i>
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
LEP TN	<i>Loi sur les espèces en péril de Terre-Neuve-et-Labrador</i>
PICDH	Plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures
LDTDZE	Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière
Projet	Projet de forage d'exploration extracôtière à l'est de Terre-Neuve de ExxonMobil Canada Ltée
VTG	Véhicule téléguidé
ZER	Zone d'étude régionale
EP	Espèce en péril
BFBS	Boue de forage à base synthétique
EP	Espèce préoccupante
Statoil	Statoil Canada Limitée
EMV	Écosystème marin vulnérable

CV	Composante valorisée
PSV	Profil sismique vertical
BFBE	Boue de forage à base d'eau

1.0 PRÉSENTATION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

ExxonMobil Canada Ltée (ExxonMobil), ci-après appelé l'exploitant, et ses coentrepreneurs prévoient mener un programme de forage d'exploration pétrolière et d'activités connexes dans la partie est de la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve-et-Labrador entre 2018 et 2029 (ce qu'on désigne ci-après comme le projet). Cela comprend des forages planifiés couvrant un certain nombre de permis d'exploration dans les régions de la passe Flamande et du bassin Jeanne d'Arc, pour lesquels ExxonMobil est actuellement exploitant ou coentrepreneur.

Le projet nécessite une étude et une approbation conformément aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE 2012) dans la mesure où il a été déterminé que le forage d'un puits sur les divers permis d'exploration concernés constitue un « projet désigné » en vertu de l'article 10 du *Règlement désignant les activités concrètes*. De plus, l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTNLHE) exige la réalisation d'une évaluation environnementale (EE) propre au projet pour ces activités d'exploration, conformément à la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador de Terre-Neuve-et-Labrador* et la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada — Terre-Neuve-et-Labrador* (article 134.1 des Lois sur les accords). Le processus d'examen de l'EE relatif au projet satisfera aux exigences de la LCEE 2012 et aux processus d'EE de l'OCTNLHE en vertu des Lois sur les accords.

En décembre 2017, ExxonMobil déposait l'étude d'impact environnemental (EIE) du projet, qui a été préparée conformément aux exigences de la LCEE 2012, aux lignes directrices émises par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) en décembre 2016 au regard de ce projet précis, ainsi qu'à d'autres documents d'orientation générale en matière l'EE dont il est fait mention dans le présent document. Par la suite, l'EIE a été mise à la disposition des ministères et organismes gouvernementaux, des groupes autochtones, des groupes d'intervenants et du grand public pour examen et commentaires. En mars et avril 2018, l'ACEE a fait parvenir à ExxonMobil une série de demandes d'information auxquelles l'exploitant est en train de répondre.

2.0 APERÇU DU PROJET

Ce projet a pour but d'établir le potentiel pétrolier et gazier à l'aide d'un programme de forage exploratoire sur divers territoires détenus par l'exploitant dans la zone de projet.

Le projet comprend le forage, l'évaluation et le démantèlement éventuel des puits d'exploration (ce qui inclut des puits de délimitation et des puits d'évaluation) dans les divers PE énumérés ci-dessus, en utilisant un ou plusieurs équipements de forage pouvant comprendre des semi-submersibles et/ou des navires de forage. Sur l'ensemble de la durée prévue du projet, on estime que jusqu'à 35 puits pourraient être forés, l'emplacement spécifique des puits étant choisi en fonction des progrès des activités de planification et de conception. Le projet comprend également diverses activités ou techniques de soutien souvent associées aux forages d'exploration extracôtiers, dont : de possibles forages de délimitation dans le cas d'une découverte d'hydrocarbures, des relevés géophysiques de géorisques/d'emplacements de puits, les relevés sismiques verticaux (RSV), les relevés géotechniques, les relevés environnementaux, les relevés de véhicules téléguidés/relevés vidéo et, éventuellement, le déclassement et le retrait des têtes de puits, ainsi que les activités de ravitaillement et de service connexes.

Des navires de haute mer seront nécessaires pendant toute la durée du projet pour appuyer les diverses activités d'exploration décrites ci-dessus, comprenant des installations de forage (semi-submersibles et/ou navires de forage), des navires de ravitaillement et de soutien, des hélicoptères, des navires d'intervention pour les puits, des navires pour la réalisation d'études géotechniques, géologiques, environnementales et géophysiques, des navires de construction pour la fermeture des puits et de même que ceux participant aux opérations de gestion des glaces. Les activités de ravitaillement et de soutien liées au projet se dérouleront dans des installations terrestres existantes et bien établies exploitées par un tiers fournisseur, qui ont déjà été agréées dans le cadre des processus réglementaires applicables et qui livrent déjà des services à plusieurs exploitants extracôtiers et autres exploitants industriels. Aucune construction ou expansion de ces installations ou d'autres infrastructures terrestres n'est nécessaire ou prévue dans le cadre du projet. Les services de soutien et d'aéronef ainsi que leurs transits entre la zone de projet et ces bases logistiques seront également sous-traités à des fournisseurs tiers et auront recours à un certain nombre de routes existantes et établies au large de l'est de Terre-Neuve.

La portée temporelle prévue du projet couvre une période de 12 ans (de 2018 à 2029), qui a été choisie de manière à correspondre de manière générale aux termes des différents PE existants et potentiels, ainsi que de manière à procurer un calendrier adéquat et prudent pour la tenue des activités prévues dans le cadre du projet (dont le forage, les essais, le démantèlement et les activités connexes). Au cours de cette période de douze ans, les activités d'exploration prévues composant ce projet peuvent avoir lieu à n'importe quel moment de l'année.

Comme décrit dans l'EIE (section 2.3), la zone de projet aux fins de l'EE est définie de manière à englober tous les PE et les activités décrites ci-dessus, et elle comprend la zone géographique globale à l'intérieur de laquelle tous les composants et activités du projet prendront place. Comme l'illustre la figure 2-1, la zone de projet comprend les PE actuellement exploitées par ExxonMobil (EL 1135 et EL 1137), où les activités de forage d'exploration peuvent être menées entre 2018 et 2029. À cela s'ajoute le PE 1134, acquis par ExxonMobil en février 2018. La zone de projet englobe également les autres PE mentionnés ci-dessus pour lesquels ExxonMobil est un coentrepreneur, ainsi qu'une zone environnante pour tenir compte des activités annexes et de soutien planifiées et potentielles sur le site de puits et autour de celui-ci (pour une superficie totale de 100 800 km²). En ce qui concerne la terminologie relative à la zone de projet, l'EIE utilise le terme « zone de projet - section nord » pour désigner la partie de la zone de projet globale illustrée à la figure 2-1, qui couvre les activités liées au projet planifiées d'Equinor et une partie de celles d'ExxonMobil, tandis que la « zone de projet - section sud » n'accueille que les activités d'ExxonMobil. L'évaluation tient aussi compte de la circulation des navires et aéronefs de ravitaillement et de soutien connexes à destination et en provenance de la zone de projet.

Après avoir terminé et déposé l'EIE en décembre 2017, le 1^{er} février 2018, ExxonMobil achetait la participation de concessionnaire de 65 % de Husky Oil Operations Limited (Husky) dans le PE 1134 dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve. Ce PE a été émis dans le cadre de l'appel d'offres 2012 de l'OCTNLHE octroyé à Husky (65 %) et son coentrepreneur, Suncor Energy Inc. (35 %). Le PE 1134 couvre une superficie d'environ 208 899 ha et est en vigueur depuis le 15 janvier 2013 (la période 1 expire le 15 janvier 2019 et la période 2 le 15 janvier 2022).

Bien que le PE 1134 ne doit pas être lié au moment de son acquisition par ExxonMobil, comme décrit et inclus dans l'EIE, il est situé dans la zone de projet décrite (figure 2-1), et les activités d'exploration

qui sont prévues sur et en vertu de ce permis sont conformes à la nature et à la portée de celles qui sont abordées dans l'EIE. Le 1^{er} mars 2018, ExxonMobil a écrit à l'ACCE et a demandé d'inclure le PE 1134 dans la portée de l'EE en cours relativement au projet.

Le 23 mars 2018, l'ACCE a répondu à cette demande et a présenté une série de demandes d'information à intégrer à un addenda à l'EIE (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]), afin de faciliter l'examen dans l'EE des activités de forage d'exploration prévues par ExxonMobil et des activités connexes sur le PE 1134. L'ACCE a aussi produit des lignes directrices modifiées pour l'EIE du projet. Le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]) a par la suite été rédigé et déposé.

Ce document révisé comprend une information sommaire sur l'EIE combinée et le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]). On y trouve une description de la modification proposée à la portée du projet (à savoir l'ajout du PE 1134), ainsi qu'une discussion et une évaluation des répercussions de cet ajout sur le contenu et les constatations de l'EIE. Ce document sommaire a donc été planifié et est présenté sous la forme d'une description ciblée de l'EIE ainsi que de toute incidence de l'ajout éventuel du PE 1134 par rapport à l'EIE. Dans un souci d'efficacité et de brièveté, il ne reprend pas toute l'information et toutes les analyses détaillées fournies dans l'EIE ou dans le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]) remis par ExxonMobil, auquel il convient également de se reporter, le cas échéant.

ExxonMobil détient d'autres permis dans la zone de projet dans laquelle des activités de forage peuvent être réalisées (c.-à-d. PE existants, PE exploités par un coentrepreneur et/ou permis de découverte importante). Par souci de transparence auprès des intervenants et de clarté en ce qui concerne l'ensemble des activités d'exploration que l'exploitant peut entreprendre dans la zone de projet, ces permis ont aussi été inclus. Bien que l'évaluation des effets et les conclusions soient pertinentes pour ces permis, l'exploitant croit comprendre que la décision ministérielle en matière d'EE se limitera au « projet désigné » défini comme étant le forage d'exploration et les activités connexes dans les PE 1134, 1135 et 1137 (« PE d'ExxonMobil - ACEE (2012) » à la figure 2-1). L'évaluation environnementale pour les permis qui ne sont pas des « projets désignés » a lieu dans le cadre d'un processus réglementaire distinct en vertu des Lois sur les Accords, administrées par l'OCTNLHE.

2.1 Emplacement du projet

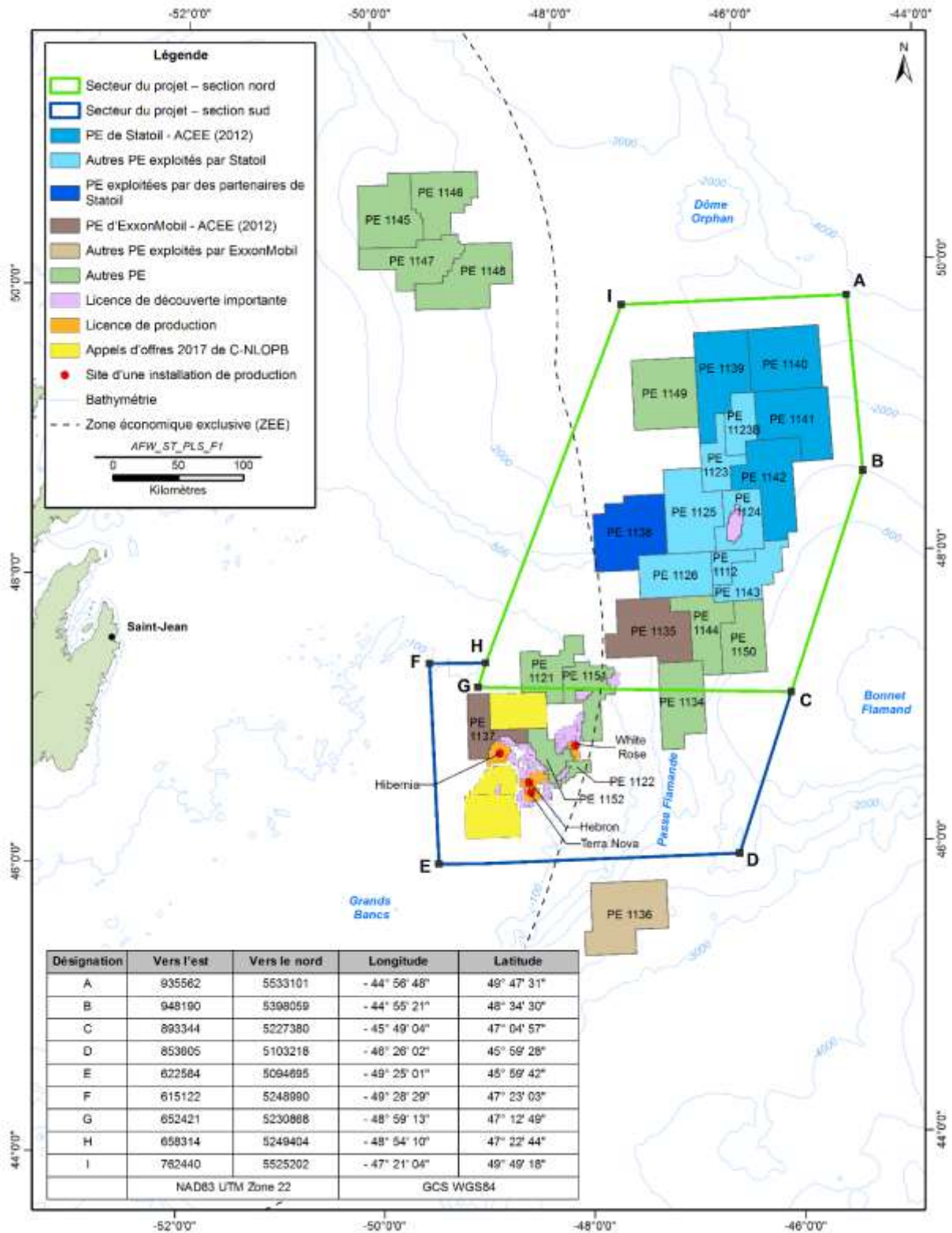
La zone de projet englobe les PE où des forages peuvent avoir lieu et comprend aussi une zone tout autour pour tenir compte des activités annexes planifiées et potentielles, comme les études de sites de puits.

La figure 2.1 montre la zone de projet et les différents PE, ainsi que les coordonnées du point d'angle (UTM) de la zone du projet. Les PE du projet désigné sont décrites comme « PE de ExxonMobil – ACEE 2012 ». Tel qu'illustré, la zone de projet est située au large de l'est de Terre-Neuve, principalement à l'extérieur de la zone économique exclusive (ZEE) de 200 milles marins sur le plateau continental extérieur. La zone du projet se trouve à environ 300 km de la côte de Terre-Neuve.

En ce qui concerne la terminologie propre à la zone de projet, le résumé de l'EIE utilise le terme « zone de projet - section nord » pour désigner cette composante de l'ensemble de la zone de projet,

tel qu'illustré dans la figure 2.1 qui couvre les activités prévues dans le cadre du projet d'Equinor et une partie de celles d'ExxonMobil, tandis que la partie désignée comme « Zone de projet - partie sud » ne couvre que les activités d'ExxonMobil. L'évaluation tient également compte des navires de ravitaillement et de soutien, ainsi que des aéronefs en provenance et à destination de la zone du projet.

Figure 2-1 Zone de projet et permis d'exploration liés



2.2 Volets et activités prévus du projet

L'ajout proposé du PE 1134 et chacune des activités d'exploration prévues qui seront menées par ExxonMobil en vertu de ce permis sont conformes à la nature et à la portée du projet telles qu'elles sont décrites et évaluées dans l'EIE.

Le chapitre 2 (Description du projet) de l'EIE comprenait et décrivait le matériel et les activités connexes qui seraient associés à la réalisation d'études de site de puits, à la mobilisation de l'installation de forage, au forage de puits en mer, aux essais d'écoulement et au torchage, aux levés géophysiques, environnementaux et géotechniques, aux activités de ravitaillement et d'entretien, ainsi qu'à la suspension, à l'abandon, au déclassement et au démantèlement des puits. On y décrit aussi le calendrier et la logistique connexes, ainsi que les rejets environnementaux, les émissions et les systèmes de gestion de l'environnement connexes, dont aucun ne changera avec l'ajout du PE 1134. Chacune de ces composantes et activités a également été examinée et traitée dans le cadre de l'évaluation des effets environnementaux connexes dans l'EIE (chapitres 8 à 15), y compris la définition et la proposition de mesures d'atténuation connexes pour éviter ou réduire tout effet négatif sur l'environnement résultant de ces activités.

Le nombre total de puits d'exploration et de délimitation qui pourraient être forés dans le cadre du projet de forage extracôtier à l'est de Terre-Neuve est de 35 sur une période de 12 ans. De ces 35 puits, jusqu'à 5 puits seraient forés aux PE 1134, 1135 et 1137 (15 puits au total). Les 20 puits supplémentaires ont été ajoutés dans l'éventualité où ExxonMobil aurait un PE pour lequel il serait un coentrepreneur et non un exploitant, ou dans l'éventualité où des PE supplémentaires seraient achetés dans cette zone du projet. Si l'une ou l'autre de ces situations se produisait, ExxonMobil pourrait demander à l'ACEE d'envisager un addenda au projet de forage extracôtier à l'est de Terre-Neuve. ExxonMobil estime que l'ajout d'un nombre maximum de 35 puits ne changerait pas le nombre de puits compris dans la portée initiale du projet.

La description du projet fournie dans l'EIE continue donc de s'appliquer à la nature et à la portée des activités planifiées pour le projet sur le PE 1134, qui seront mises en œuvre conformément aux engagements et aux obligations de l'exploitant en vertu de toute approbation éventuelle de l'EE et des autres exigences législatives et réglementaires applicables.

2.2.1 Installations et activités de forage

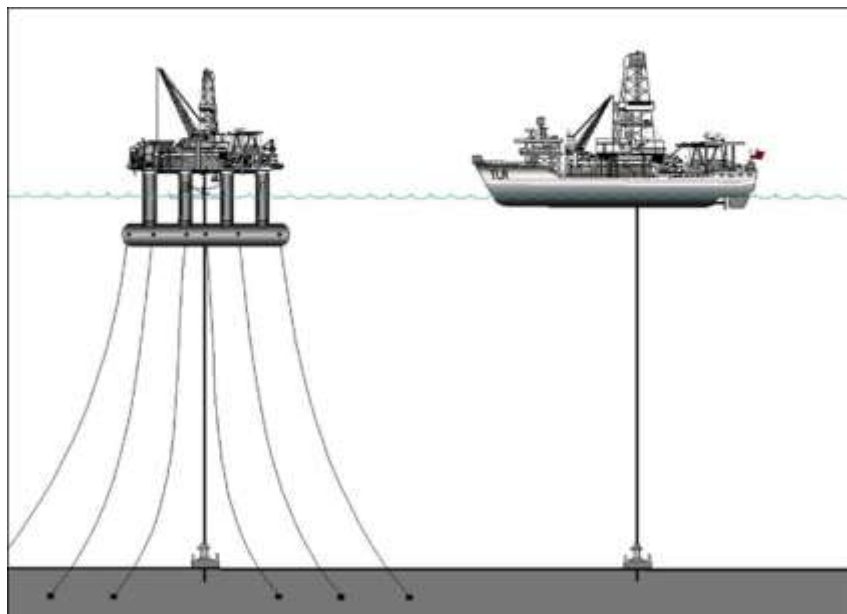
Les puits d'exploration et de délimitation/évaluation sont forés pour confirmer la présence de ressources pétrolières et gazières à des endroits précis ou pour en délimiter l'étendue. Les puits d'exploration sont forés pour déterminer si les zones d'intérêt identifiées à partir d'études géophysiques antérieures et d'autres sources d'information contiennent des ressources pétrolières et gazières. En fonction des résultats de ces puits, l'exploitant peut alors forer des puits d'évaluation dans différentes parties de l'accumulation d'hydrocarbures identifiée pour confirmer sa taille et les caractéristiques des hydrocarbures trouvés.

Les emplacements précis des sites de puits ne sont pas déterminés pour l'instant et seront sélectionnés au fur et à mesure des progrès des activités de planification et de conception du projet. La conception détaillée des puits n'a pas encore été achevée et dépendra de divers facteurs, dont la profondeur de l'eau, le potentiel du réservoir et ses propriétés géologiques. Les plans de chaque

puits seront conçus et soumis à l'OCTNLHE pour approbation, conformément aux processus d'autorisation et d'approbation en vigueur.

Les puits peuvent être forés au moyen d'une plateforme de forage semi-submersible, ou d'un navire de forage (figure 2.2). Le choix de l'équipement sera principalement fondé sur les caractéristiques de l'environnement physique du site de forage proposé, en particulier la profondeur de l'eau, la profondeur de forage prévue, les conditions météorologiques et l'état des glaces prévus, de même que des exigences de mobilité pertinentes. Les installations de forage et les navires utilisés pour ce projet répondront à toutes les exigences réglementaires. Les autorisations d'exploitation accordées par l'OCTNLHE sont requises avant d'entreprendre des activités de forage au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Aux fins de l'analyse des impacts environnementaux, on supposera qu'il pourra y avoir jusqu'à deux installations de forage activement engagées dans des activités de forage dans la zone du projet dans le cadre de ce projet. Une installation de forage sera soit ancrée en position au-dessus du site de forage à l'aide de lignes d'ancrages et d'ancres (habituellement dans les eaux d'une profondeur moindre, allant jusqu'à 500 m) ou maintenues en place à l'aide d'un système de positionnement dynamique (habituellement dans les eaux d'une profondeur dépassant 500 m).

Figure 2-2 Installations courantes de forage en mer : semi-submersible et navire de forage



Une fois qu'un site de forage approprié aura été identifié et que les permis et les approbations réglementaires auront été obtenus pour une campagne de forage, l'installation de forage nécessaire sera mobilisée à l'emplacement du puits, après quoi le forage d'un puits sera mis en œuvre en suivant une série d'étapes. Une zone de sécurité sera mise en place autour de l'installation de forage pour assurer la sécurité de l'installation de forage et des autres équipements, tout comme celle des autres utilisateurs de l'océan.

Une fois que le dégagement du site de forage est terminé et que l'équipement de forage est mis en place et retenu à l'aide d'ancres, le processus de forage peut commencer, le puits étant foré par sections en réduisant progressivement la taille du puits de forage (ou du trou). Les boues de forage sont des fluides qui lubrifient et refroidissent le trépan et le trou, qui font circuler les déblais et qui les

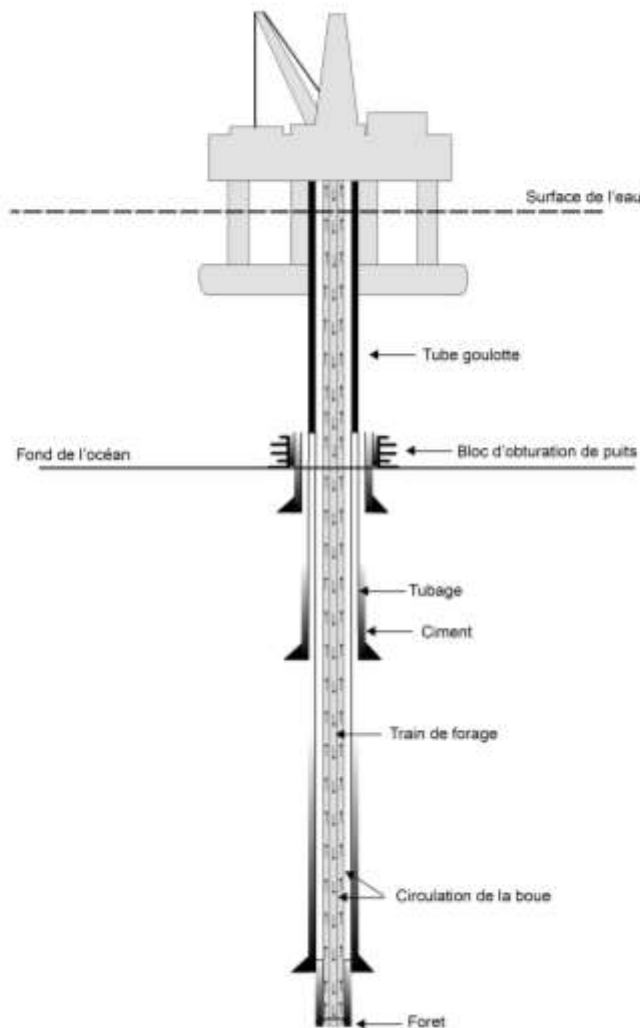
ramènent à la surface, contribuant à maintenir une pression appropriée dans le puits. Le perçage de la première section du puits, la partie supérieure, implique généralement un trou de grand diamètre pour installer le boîtier de surface et le conducteur qui s'y trouvent. Ces sections initiales du puits sont forées à l'aide d'eau de mer ou d'une boue de forage à base d'eau (BFBE) sans mise en place d'une colonne montante. La colonne montante permet de remonter les liquides de forage et les boues jusqu'à l'installation de forage. Au fur et à mesure que la partie initiale d'un puits est forée sans colonne montante, les boues de forage et les déblais sont rejetés directement sur le fond marin comme le permettent les Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière.

Lorsque le forage de la section supérieure est complété jusqu'à la profondeur désirée, un tubage en acier est coulé et bétonné pour empêcher la paroi du puits de s'effondrer sur elle-même et pour empêcher l'écoulement des boues et des autres fluides hors du trou. À cette étape, la tête de puits est également installée sur le tubage, puis la colonne montante et le bloc d'obturation de puits (BOP) sont ensuite installés sur la tête de puits. La colonne montante est un tuyau de grand diamètre qui sert de conduit reliant l'installation de forage à la tête de puits à travers la colonne d'eau, tandis que la tête de puits assure l'intégrité structurale nécessaire pour fixer le BOP, ainsi que l'intégrité de pression indispensable aux activités de forage. Le BOP est un système de vannes à haute pression qui empêchent l'eau ou les hydrocarbures de s'échapper dans l'environnement en cas d'urgence ou de défaillance de l'équipement. En divers endroits le long du puits, le tube est bétonné en place à des profondeurs définies pour renforcer le puits de forage.

Une fois la colonne montante installée, les autres sections du puits sont forées à des profondeurs prédéfinies à l'aide de BFBE ou de boue synthétique (BFBS) si l'utilisation de la première est techniquement impraticable. Une fois le trou conducteur terminé et la colonne montante et le BOP mis en place, les boues de forage et les déblais peuvent être retournés à l'installation de forage pour le traitement et le déchargement des déblais, ainsi que pour la récupération et la réutilisation des boues de forage.

Lorsque le tubage et l'équipement associé sont en position, le trépan et la colonne montante sont abaissés dans le trou conducteur. Le forage commence dans la partie inférieure du trou initial (conducteur) et se poursuit jusqu'à la profondeur désirée sous le fond marin. Des sections de tube de forage sont ajoutées pendant que le forage continue et progresse. Lorsqu'on achève des sections du puits, le train de forage est sorti du puits et les sections du tubage sont réunies, abaissées dans le puits et bétonnées en place. L'équipement de circulation comprend des pompes à haute pression, de l'équipement servant à séparer les déblais de roches des fluides et des installations pour stocker les fluides usés après récupération.

La figure 2.3 présente le schéma général d'un puits type et résume la séquence de forage habituelle de la partie supérieure d'un puits et de la tête de puits associée, du BOP, du tubage et de la colonne montante pour des puits tels que ceux proposés dans le cadre de ce projet.

Figure 2-3 Schéma d'un puits extracôtier type et séquence de forage associée

NOTE : À des fins de représentation d'ensemble seulement, l'équipement de forage et les composants du puits ne sont pas à l'échelle

En plus des approches de forage conventionnelles, où le puits est foré du trou de surface jusqu'à la profondeur finale sans déplacer l'installation de forage, le projet peut également inclure du forage par lots, au cours desquelles les forages supérieurs de multiples puits sont effectués. Une fois toutes ces parties supérieures complétées, l'installation de forage retourne sur les lieux du puits pour le forer jusqu'à sa profondeur finale avant de passer au prochain site.

2.2.2 Levés géophysiques, environnementaux et géotechniques

Levés géophysiques/de géorisques des sites de puits et des fonds marins : Ces levés peuvent être effectués avant le forage pour évaluer le potentiel de risque (comme de possibles obstacles ou une instabilité du fond marin) et comprennent des sources de bruit sismiques, des échosondeurs multifaisceaux, des sonars à balayage latéral, des profileurs de sédiments et de l'équipement vidéo.

Il y aura aussi une étude des coraux préalable au forage, utilisant de l'équipement semblable à celui énuméré ci-dessus, afin de confirmer la présence ou l'absence d'habitats marins vulnérables (par ex., coraux ou éponges).

Un profil sismique vertical (PSV) est souvent entrepris à la fin du forage d'un puits pour corréliser les données sismiques avec la profondeur du puits. Le levé PSV est entrepris en plaçant un récepteur (géophone) dans le puits à des profondeurs prédéterminées et en utilisant une source sonore (généralement une grappe de bulleurs de taille moyenne) suspendue à l'installation de forage. Il est également possible d'effectuer des levés PSV à déport croissant, ce qui implique de placer une source sonore sur un navire qui s'éloigne tout en utilisant la source sonore à des distances prédéterminées du récepteur de forage. Les données sont enregistrées à plusieurs intervalles dans le puits et ces informations aident à déterminer et à confirmer la profondeur du puits foré et à concilier les informations de forage avec celles obtenues par des travaux de levés géophysiques. Les levés PSV sont généralement des activités à court terme (habituellement quelques jours), les émissions sonores étant souvent limitées à quelques heures seulement. En utilisation extracôtière, ils ont également recours à des sources sonores beaucoup plus petites que celles utilisées dans les levés géophysiques régionaux pour le pétrole et le gaz.

Levés géotechniques: Ces levés mesurent les propriétés du fond marin et du sous-sol par la collecte d'échantillons de sédiments et par des essais réalisés in situ. Les méthodes de collecte des sédiments reposent habituellement sur du carottage par forage ou par gravité. Les essais in situ se font à l'aide de pénétromètres coniques et par la mesure de la pression interstitielle. On pourra aussi avoir recours à l'installation de piézomètres dans les trous de forage afin de mesurer les propriétés du sol. Les piézomètres pourraient être laissés en place jusqu'à 12 mois et plus. Les levés géotechniques peuvent avoir lieu à toutes les étapes du projet et à n'importe quelle période de l'année, à l'aide de navires adaptés fournis par des fournisseurs spécialisés en géotechnique marine.

Levés de véhicules sous-marins/VTG autonomes: Ils peuvent être utilisés pour effectuer des inspections visuelles (à l'aide d'une caméra) des composants du projet. Les relevés de VTG peuvent également être utilisés lors des levés pré-forages et avant l'installation d'équipements en mer pour déterminer la présence/absence d'objets physiques sur le fond marin, comme décrit précédemment. Ils peuvent également être utilisés lors des levés décrits ci-dessus pour appuyer les opérations de forage. Ils seront menés pendant toute la durée du projet, et ce, à tout moment de l'année, en utilisant des navires de passage relevant du projet.

Études environnementales : Elles peuvent également être menées pour collecter des échantillons visant à analyser les aspects physiques, chimiques et biologiques de la zone de forage sélectionnée. L'échantillonnage est généralement effectué à partir d'un navire de soutien/ravitaillement ou d'un navire dédié adapté à l'étude. Les études environnementales peuvent comporter de l'océanographie, de la météorologie et des études sur les glaces/icebergs. Elles peuvent également inclure des prélèvements de biotes, d'eau et de sédiments, ainsi que des relevés vidéo par VTG ou par caméra lestée. Des relevés environnementaux peuvent avoir lieu pendant toute la durée du projet et à n'importe quel moment de l'année, à l'aide de navires de passage relevant du projet, et prendront habituellement de 5 à 20 jours à compléter.

2.2.3 Essais d'écoulement

Des essais d'écoulement peuvent être menés dans les puits où il y a découverte d'hydrocarbures et où des données additionnelles sont nécessaires. Au cours de ces essais, les fluides du réservoir sont renvoyés à l'installation de forage, mesurés et, au besoin, stockés pour analyse ultérieure. Les hydrocarbures libérés, tout comme une partie de l'eau du réservoir, sont incinérés à l'aide de brûleurs à haut rendement. Ce torchage est continu et peut durer de deux à cinq jours. S'il y a production d'une importante quantité d'eau dépassant ce qui peut être torché, celle-ci sera traitée conformément aux exigences réglementaires pertinentes avant d'être rejetée dans l'océan ou d'être envoyée à terre pour être traitée.

Il existe une alternative aux essais d'écoulement jumelés au torchage et pourrait être utilisée dans les puits d'exploration pour recueillir des données semblables. Ce genre d'essai, appelé essai de formation en cours de déclenchement (*Formation Testing While Tripping*), peut être mené sans avoir recours au torchage. Les essais d'écoulement ne seront effectués que sur les puits d'exploration où des hydrocarbures seront découverts et où des renseignements supplémentaires sur les caractéristiques spécifiques de la découverte s'avéreront donc nécessaires. La nature et la durée spécifiques d'un tel essai d'écoulement dépendent de divers facteurs, mais sont habituellement de l'ordre de deux à trois jours, bien qu'ils puissent parfois durer plus longtemps (jusqu'à cinq jours) selon les caractéristiques des hydrocarbures découverts et l'analyse en cours.

2.2.4 Abandon ou suspension de puits

Après la fin du forage et des essais d'écoulement (au besoin), les puits extracôtiers forés dans le cadre du projet seront fermés ou suspendus. Ces activités consistent généralement à isoler le puits de forage en plaçant des bouchons de béton et/ou des dispositifs mécaniques à différentes profondeurs et, dans certains cas, le tubage est coupé et enlevé immédiatement sous le fond marin avant de retirer l'équipement. Dans certaines circonstances, le puits peut être suspendu pour usage futur conformément aux exigences de l'OCTNLHE. Le processus est similaire à celui du démantèlement, mais la tête de puits n'est pas retirée et un bouchon de suspension est installé pour protéger le connecteur de la tête de puits.

Pour le projet, l'approche adoptée se basera en grande partie sur la profondeur de l'eau au site du puits et sur des considérations techniques connexes, selon les modalités suivantes :

- Aux profondeurs inférieures à 500 m, la tête de puits sera retirée en utilisant l'installation de forage pour couper la tête de puits largement sous la surface du fond marin, puis la ramener à l'installation.
- Aux profondeurs comprises entre 500 et 1500 m, les têtes de puits seront retirées en coupant la tête de puits de l'extérieur, en laissant une partie du tubage dépasser du fond marin. La coupe des têtes de puits au-dessus du fond marin sera effectuée aussi près que possible des fonds marins naturels. Une section de tuyau d'une hauteur maximale inférieure à 1 m subsistera au-dessus du fond marin.
- Aux profondeurs supérieures à 1 500 m, la tête de puits restera en place et ne sera pas retirée.

L'abandon de puits dans le cadre de ce projet se déroulera conformément aux procédures internes normalisées de l'exploitant, ainsi qu'aux pratiques de l'industrie applicables, en conformité avec les exigences réglementaires pertinentes. Ces activités respecteront les exigences énoncées dans le *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve* et les puits seront surveillés et inspectés conformément aux exigences réglementaires applicables au moment de leur abandon.

2.2.5 Ravitaillement et entretien

Des navires et des hélicoptères de ravitaillement seront utilisés pour transporter le personnel, l'équipement et le matériel à destination et en provenance de l'installation de forage pendant le projet. Les navires ravitailleurs effectueront des déplacements réguliers vers l'installation de forage tout au long du programme de forage et un navire de réserve dédié pourra également desservir l'installation pendant toute la durée de la campagne. Le personnel sera transporté en direction et en provenance de l'installation de forage par bateau ou par hélicoptère de ravitaillement, selon les horaires de travail et les rotations, le nombre d'employés, les distances et d'autres facteurs.

On s'attend à ce que les services de navires et d'aéronefs de ravitaillement extracôtier du projet soient basés à Saint-Jean (T.-N.-L.). Les installations existantes de l'est de Terre-Neuve seront utilisées à cette fin dans le cadre de ce projet, ainsi que pour la fourniture et l'élimination de matériaux tels que les liquides de forage, le ravitaillement en carburant et d'autres fournitures, le soutien et les fonctions logistiques. Le soutien des aéronefs du projet sera effectué à l'aéroport international de Saint-Jean. Ces installations à terre sont détenues et exploitées par des fournisseurs de services tiers indépendants, desservent plusieurs exploitants et leurs activités et sont organisées et exploitées conformément aux exigences réglementaires et aux approbations pertinentes. Elles sont également agréées comme installations portuaires conformes à la *Loi sur la sûreté du transport maritime*. L'acquisition des services et du soutien assuré par les tiers fera l'objet d'un processus d'appel à la concurrence conformément aux exigences des lois sur les accords. Le projet n'exigera pas ou ne provoquera pas d'améliorations ou de développement et d'utilisation de nouvelles infrastructures dans ces installations côtières en place.

On prévoit qu'avec une seule installation de forage, les navires de ravitaillement feront de 8 à 10 transits aller-retour par mois au cours du projet. Les navires de soutien participant aux activités du projet voyageront essentiellement en ligne droite entre l'installation de forage dans la zone de projet et l'installation portuaire établie à l'est de Terre-Neuve, une pratique courante de l'industrie pétrolière et gazière qui est active dans cette région depuis plusieurs décennies. La figure 2.4 illustre un certain nombre de routes de circulation des navires de ravitaillement et de soutien clés liées aux installations extracôtières de production de pétrole existantes de l'est de Terre-Neuve. La figure 2.5 montre les voies de circulation potentielles pouvant être utilisées pour ce projet. Ceci est fourni à titre d'information générale et à des fins d'illustration, sachant que les itinéraires précis peuvent varier selon l'emplacement des installations de forage actives, des installations de soutien à terre utilisées, des conditions environnementales (y compris les conditions météorologiques et la glace) et d'autres facteurs logistiques.

Figure 2-4 Routes de navigation existantes

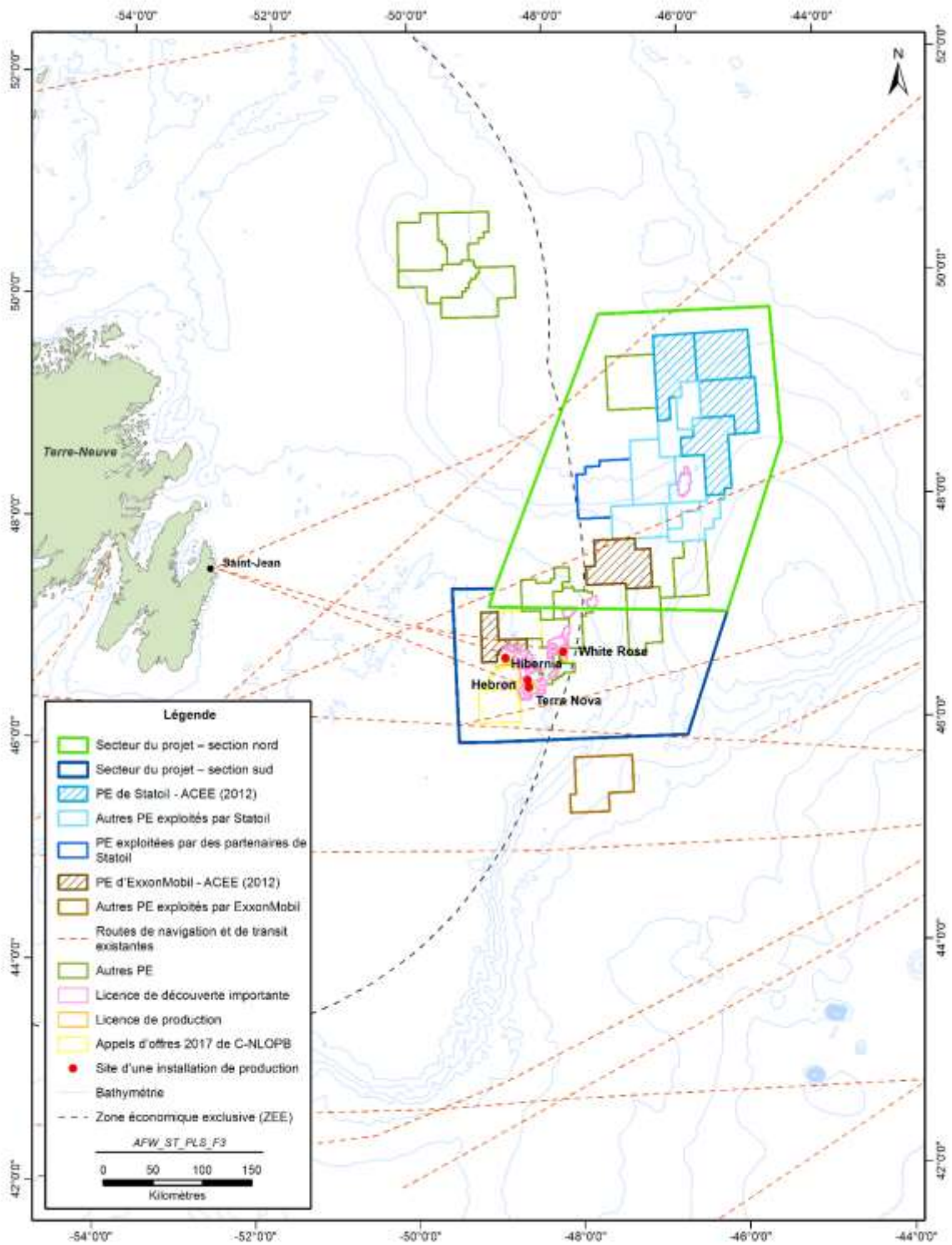
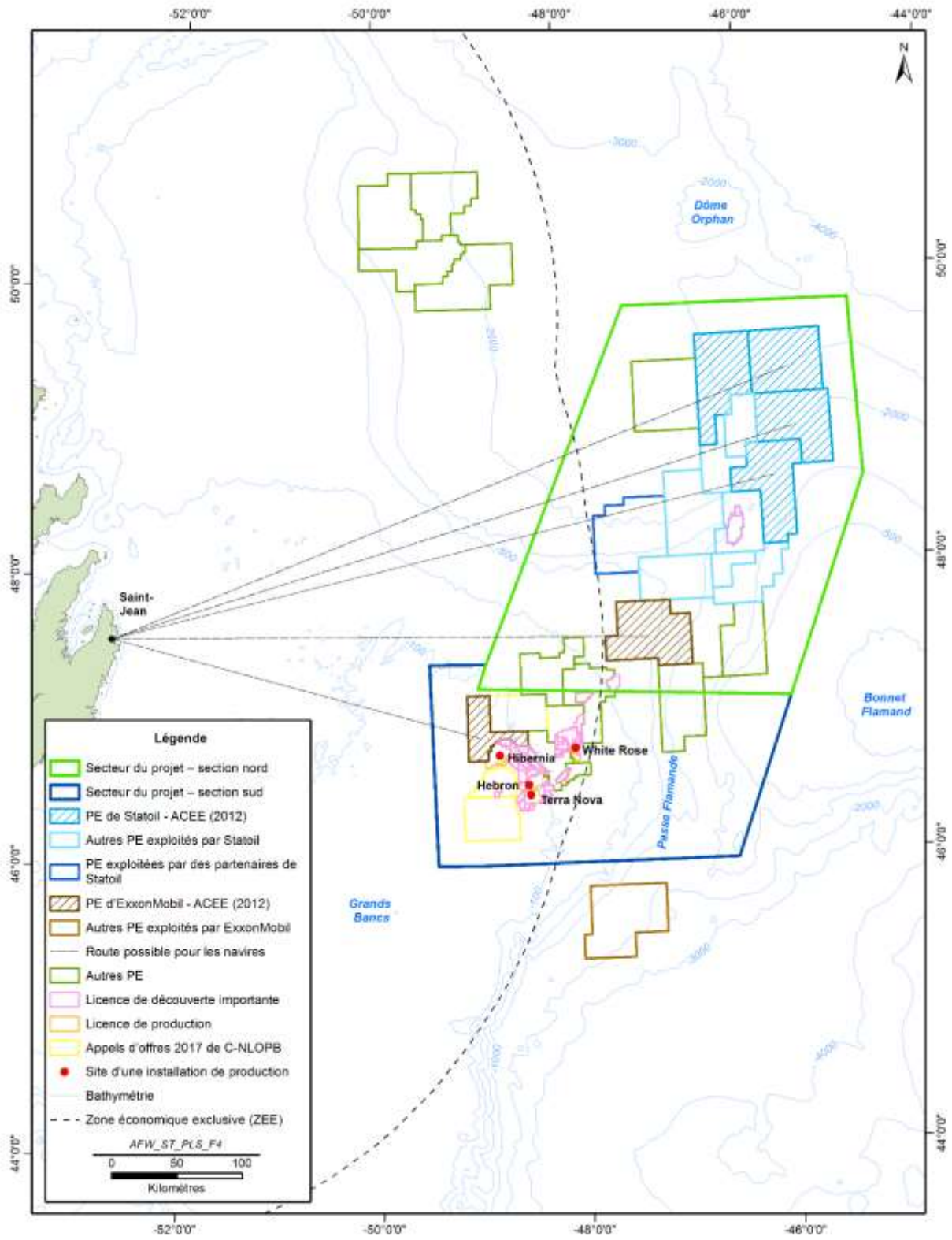


Figure 2-5 Routes de navigation potentielles du projet



2.3 Calendrier du projet

La durée prévue du projet couvre une période de 12 années (de 2018 à 2029), ce qui procure un calendrier adéquat et conservateur pour le déroulement des activités du projet. Les campagnes de forage exploratoire peuvent progresser d'année en année et de puits en puits en fonction des résultats et de l'évaluation des puits déjà forés, de l'interprétation des données géophysiques et des besoins d'exploration de l'exploitant, les activités du projet pouvant possiblement être menées à tout moment de l'année.

2.4 Accidents

La probabilité, le sort et la trajectoire des déversements d'hydrocarbures ont été modélisés pour contribuer à la prévention des accidents et à la planification des interventions d'urgence, ainsi que pour évaluer les effets environnementaux potentiels.

2.4.1 Prévention des déversements et plan d'intervention

L'exploitant s'engage fermement envers la santé, la sécurité et la gérance de l'environnement. Un système de gestion de la sûreté, de la sécurité, de la santé et de l'environnement est au cœur de cet engagement.

La prévention est le moyen le plus efficace d'éviter les effets environnementaux des déversements accidentels. Des procédures d'exploitation normalisées visant à réduire ou à éliminer les risques de déversement, même en cas de défaillance de l'équipement, seront mises en place pour les opérations de manutention d'hydrocarbures. Des calendriers de maintenance et d'essais seront établis pour le programme de forage, en accordant une attention particulière au contrôle des puits, à l'entreposage et à la manipulation des produits et aux systèmes de transfert de carburant. Avant l'exploration, des procédures opérationnelles par mauvais temps, par mer de force élevée, par glace de mer ou en présence d'icebergs seront établies. De bonnes communications et de bonnes pratiques maritimes appliquées aux navires de ravitaillement extracôtiers amélioreront aussi la capacité à prévenir les déversements.

Avant le lancement du programme de forages exploratoires, l'exploitant doit présenter une demande à l'OCTNLHE pour obtenir des autorisations comme l'autorisation de forage et l'autorisation d'exploitation. Ces demandes comportent notamment des précisions sur l'identification des dangers et des engagements pour la protection de l'environnement, y compris en matière de prévention et d'intervention en cas de déversement.

Il existe plusieurs mesures de contrôle conçues et mises en œuvre pendant le forage afin de conserver le contrôle du puits et de réduire le risque d'éruption. Ces mesures de contrôle comprennent les commandes mécaniques et les barrières mises en œuvre dans le cadre de la conception des puits (p. ex. tubage en acier, bloc d'obturation), de même que les procédures de forage et de surveillance. En cas de défaillance de cette barrière primaire, des barrières secondaires comme le système de BOP peuvent être utilisées pour reprendre le contrôle du puits. Un BOP est un système de vannes à haute pression qui empêchent l'eau ou les hydrocarbures de s'échapper dans l'environnement en cas d'urgence ou de défaillance de l'équipement. Le BOP et d'autres équipements de contrôle de la pression sont testés régulièrement conformément aux Lignes

directrices sur le forage et la production (OCTNLHE et Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2017).

Le respect des pratiques d'exploitation environnementales appropriées sera assuré par des inspections et des vérifications régulières de l'installation de forage. La sensibilisation générale des travailleurs extracôtiers sera renforcée par des formations, des ateliers et des réunions de sécurité. Le personnel sera incité à signaler les problèmes potentiels et les incidents évités de justesse afin d'éviter une réapparition pouvant entraîner une perte de confinement ou d'autres rejets de pétrole ou d'autres hydrocarbures.

Dans le cas improbable d'un événement accidentel, la philosophie d'intervention d'urgence de l'exploitant consiste à minimiser l'impact d'une situation d'urgence sur les personnes, l'environnement et la société. Avant le début des opérations de forage, des plans d'urgence seront élaborés et serviront de lignes directrices pour la réponse de l'entreprise à une situation d'urgence. Des plans d'urgence seront élaborés pour répondre aux urgences qui seront identifiées dans les analyses des dangers et des risques propres aux opérations. Les plans exposeront les procédures, le personnel, l'équipement et le soutien logistique nécessaires pour répondre à un incident d'urgence de façon sécuritaire, rapide et coordonnée. Les plans seront distribués au personnel désigné, qui sera responsable des mesures d'intervention d'urgence. Le contenu des plans contiendra suffisamment de détails pour permettre au personnel de réagir de manière coordonnée et efficace.

Les plans d'urgence suivants seront donc élaborés et mis en œuvre pour le projet :

- *Plan d'intervention d'urgence en mer* : Fournit des descriptions très spécifiques des rôles dans le cas d'un certain nombre de situations d'urgence potentielles; des mesures de réponse détaillées pour un certain nombre d'urgences potentielles identifiées; des listes d'équipement/matériel d'intervention, comprenant le site, les critères et le processus d'évacuation; et fournit un lien entre les opérations extracôticières et les intervenants à terre; et comprend les procédures et opérations associées au contrôle et au confinement des sources sous-marines (voir la section 15.1 de l'EIE pour plus de détails);
- *Plan d'évitement des collisions* : Identifie les situations de collision potentielles impliquant l'installation de forage, décrit les communications avec les autres navires et énumère les mesures à prendre au site de forage au cas où le navire ne répondrait pas;
- *Plan de gestion des glaces* : Décrit comment le personnel surveillera le mouvement des icebergs et de la banquise s'approchant de la zone de projet et décrit les procédures de réponse aux menaces, y compris des contre-mesures comme le détournement d'un iceberg. (Voir la section 16.2 de l'EIE pour les détails supplémentaires);
- *Plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures* : Définit les procédures de première intervention en cas de déversement provenant de l'installation de forage et comporte un examen des diverses tactiques de lutte contre les déversements dans le contexte d'une évaluation de l'atténuation des effets d'un déversement.

La préparation aux situations d'urgence nécessite également une formation supervisée et des exercices d'intervention. Le personnel de l'opérateur désigné, y compris les sous-traitants, recevra une formation d'urgence supervisée. Un programme régulier d'exercices d'intervention sera également mis en place pour favoriser la préparation du personnel. Ces exercices contribueront à la

familiarisation continue du personnel avec les procédures d'urgence, à la préparation du personnel lors des tests et à l'amélioration continue des procédures d'urgence.

2.4.2 Scénarios d'accidents potentiels

Un certain nombre de scénarios d'événements accidentels potentiels qui pourraient survenir pendant les activités de forage ont été identifiés en fonction des tendances/incidents historiques de l'industrie et du projet proposé. Ceux-ci comprennent les événements accidentels causés par des risques naturels (icebergs, ouragans, glissements de terrain sous-marins), des collisions de navires, la chute d'objets, la perte de stabilité de ou d'intégrité structurelle de l'installation de forage et les pertes de contrôle du puits entraînant une éruption. Les conséquences d'événements accidentels peuvent s'exprimer en termes de santé et sécurité (c.-à-d. blessure ou décès du personnel) et/ou de perte de confinement d'hydrocarbures ou d'autres produits chimiques et de déversement dans l'environnement. Un certain nombre de mesures préventives, de barrières et de contrôles sont en place pour prévenir les événements accidentels, notamment la conception robuste des installations de forage, la formation du personnel, les procédures opérationnelles et les procédures détaillées des systèmes de gestion et de surveillance.

Un déversement peut se produire dans la foulée de la plupart des scénarios d'événements accidentels. Deux scénarios de déversement accidentel ont été sélectionnés pour évaluer le devenir et la modélisation du comportement en fonction des activités du projet et du risque environnemental potentiel. Ces scénarios de déversement sont considérés comme représentatifs des scénarios de déversements crédibles les plus graves pouvant résulter d'un événement accidentel :

- Déversement de diesel par lot;
- Éruption sous-marine.

Une perte de contrôle du puits entraînant une éruption sous-marine et un déversement continu de pétrole constitue le scénario de déversement accidentel le plus défavorable. L'exploitant dispose de divers mécanismes, comme le BOP, pour éviter une perte de contrôle des puits, de sorte que le risque d'éruption sous-marine est extrêmement faible (voir la section 15.3 de l'EIE). Cependant, dans le cas extrêmement improbable d'une éruption sous-marine, des hydrocarbures comme le pétrole brut et le condensat de gaz pourraient être libérés dans les eaux marines. La durée d'une éruption et donc le volume résultant déversé et l'étendue géographique affectée seront limités par la mise en œuvre de mesures d'intervention d'urgence.

Les déversements attribués à des causes autres que les éruptions représentent la grande majorité des déversements liés à l'exploration et à la production extracôtières, et ces déversements sont également plus susceptibles d'être plus faibles, avec un volume moyen inférieur à 200 barils. Les déversements par lots, qui peuvent survenir sur un équipement de forage ou sur un navire de ravitaillement extracôtier, sont généralement des événements instantanés ou de courte durée peuvent libérer différents types d'hydrocarbures, dont du diesel, du fluide hydraulique, du carburant d'aviation ou des liquides de forage (voir la section 15.2 de l'EIE pour les déversements de fluide de forage). Ces déversements peuvent se produire accidentellement pendant la manutention ou le transfert d'une cargaison ou en raison d'une défektivité du matériel. Ils peuvent également se produire à la suite de la rupture d'un tuyau ou d'un réservoir pendant les activités de ravitaillement.

2.4.3 Risque et probabilités de déversement

Une analyse détaillée de la possibilité ou de la probabilité qu'un déversement de puits ou un volume déversé se produise pendant la durée de vie du projet a été effectuée à l'appui de l'analyse des accidents potentiels de l'EIE.

Les résultats des analyses de probabilité de déversement de pétrole montrent que la probabilité d'une éruption de puits ou d'un autre déversement important (plus de 100 l) est très faible (moins de 0,70); c'est-à-dire que les éruptions et autres déversements importants provenant des puits d'exploration extracôtiers sont très rares. La probabilité d'un déversement d'hydrocarbures est inévitablement plus grande pour les petits déversements (jusqu'à 100 l) que pour les déversements importants, ceux par lots comme ceux de type sous-marin. En se basant sur les statistiques mondiales et les données de l'OCTNLHE sur la fréquence du type et du volume des déversements, la fréquence annuelle d'un volume déversé de tout volume - du plus petit au plus grand déversement probable de 126 barils est de 0,045 par puits pour une période 35 jours et de 0,084 par puits pour une période de forage de 65 jours. La probabilité d'un déversement pour un seul puits est inférieure à 0,00006. Dans l'ensemble, l'analyse a indiqué que les probabilités de déversement sont très faibles et que, si un rejet accidentel se produit, les volumes de déversement seront probablement relativement faibles.

2.4.4 Sort et comportement des déversements

La gravité d'un déversement opérationnel dépend du volume et du type de produit déversé. Aux fins de la présente évaluation, les scénarios de déversement d'un lot de diesel (100 litres et 1 000 litres) et d'éruption sous-marine ont été considérés comme des exemples crédibles de scénarios du pire. Les scénarios de déversements par lots suivants ont été modélisés en regard de leur comportement et de leur trajectoire :

- Éruption sous-marine (dans un site d'épanchement situé au bassin Jeanne d'Arc – PE 1137) : un rejet hypothétique de 4 165 m³/jour (26 200 b/j) de pétrole brut pendant 30 et 113 jours pour un total respectif de 124 964 m³ (786 000 barils) et de 470 603 m³ (2 960 000 barils) (46,9° N, 48,9° O);
- Éruption sous-marine (dans un site d'épanchement situé dans la partie sud de la passe Flamande – PE 1135) : un rejet hypothétique de 24 802 m³/jour (156 000 barils par jour) pendant 30 et 113 jours pour un total respectif de 744 062 m³ (4 680 000 barils) et 2 802 633 m³ (17 628 000 barils) (47,5° N, 47,2° O);
- Éruption sous-marine (dans un site d'épanchement situé dans la partie sud de la passe Flamande – PE 1134) : un rejet hypothétique de 6 009 m³/jour (37 800 barils par jour) de pétrole brut de Ben Nevis pendant 30 et 113 jours pour un total respectif de 180 292 m³ (1 134 000 barils) et 679 098 m³ (4 271 400 barils) (47,0° N, 46,8° O);
- Déversement par lot BS 100 L-PE 1137 : un rejet hypothétique de carburant diesel marin de 100 litres (0,63 baril) provenant d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement au large dans le site d'épanchement du PE 1137 (46,9° N, 48,9° O);
- Déversement par lot BS 100 L-PE 1135 : un rejet hypothétique de 100 litres (0,63 baril) de carburant diesel marin provenant d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement au large dans le site d'épanchement du PE 1135 (47,5° N, 47,2° O);

- Déversement par lot BS 100 L-PE 1134 : un rejet hypothétique de 100 litres (0,63 baril) de carburant diesel marin provenant d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement au large dans le site d'épanchement du PE 1134 (47,0° N, 46,8° O);
- Déversement par lot BS 1000 L-PE 1137 : un rejet hypothétique de 1000 litres (6,3 barils) de carburant diesel marin provenant d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement au large dans le site d'épanchement du PE 1137 (46,9° N, 48,9° O);
- Déversement par lot BS 1000 L-PE 1135 : un rejet hypothétique de 1000 litres (6,3 barils) de carburant diesel marin provenant d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement au large dans le site d'épanchement du PE 1135 (47,5° N, 47,2° O);
- Déversement par lot BS 1000 L-PE 1134 : un rejet hypothétique de 1000 litres (6,3 barils) de carburant diesel marin provenant d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement au large dans le site d'épanchement du PE 1134 (47,0° N, 46,8° O).

Les trajectoires et le devenir particuliers d'un déversement d'hydrocarbures varient selon le rejet en fonction des conditions environnementales du moment et du volume d'hydrocarbures libéré. La modélisation a été effectuée pour un rejet non atténué (c.-à-d. un rejet pour lequel aucune mesure d'intervention en cas de déversement n'a été prise), conformément aux lignes directrices de l'EIE.

Les résultats de la modélisation suggèrent également que les hydrocarbures provenant des épanchements sous-marins des PE 1135, 1137 et 1134 ont un potentiel plus élevé de se déplacer vers le sud et vers l'ouest avant de remonter à la surface et d'être transportés vers l'est. Bien qu'il n'y ait eu aucun contact prévu des hydrocarbures avec le littoral après un rejet d'une durée de 30 jours à PE 1135, on s'attendait à ce que le pétrole entre en contact avec le littoral après le rejet de 113 jours à PE 1135, ainsi que des rejets de 30 et 113 jours à PE 1137 et PE 1134. Le potentiel prévu le plus élevé (30 %) pour le pétrole d'entrer en contact avec les rives dépassant 1 g/m² est apparu à partir d'un rejet d'une durée de 113 jours dans les scénarios hivernaux; les conditions estivales entraînent généralement un contact sensiblement moins probable avec les rives. La probabilité que le pétrole entre en contact avec les rives au-dessus de 1 g/m² après un rejet de 113 jours à PE 1137 dépasse 25 % pour la péninsule d'Avalon, était d'environ 10-25 % pour la côte sud de Terre-Neuve, et plus proche de 1-10 % pour l'île de Sable et la côte est de la Nouvelle-Écosse. La probabilité que le pétrole entre en contact avec les rives au-dessus de 1 g/m² après un rejet de 113 jours à PE 1134 dépasse 25 % pour la péninsule d'Avalon, et était en majeure partie à moins de 10 % pour les côtes nord et sud de Terre-Neuve. On s'attend à ce que le pétrole qui atteint les rives soit fortement altéré, irrégulier, et discontinu, puisque les estimations de temps minimum pour l'exposition à la première rive sont estimées à environ 30 jours à PE 1135, 29 jours à PE 1137 (Tableau 4.2 de l'annexe E) et 8 à 27 jours à PE 1134 (tableau 7.3 du document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018])). Le pétrole modélisé pour ces épanchements sous-marins montrait une tendance plus élevée à être transporté vers l'ouest et le sud-ouest avant de remonter à la surface, où les courants de surface et les vents entraînent normalement ces rejets plus au large.

Il est important de souligner que bien que les éruptions sous-marines et les déversements de diesel par lots non atténués aient été modélisés, ils représentent les pires scénarios, comme exigé dans les lignes directrices de l'EIE. Comme décrit à la section 15.1 de l'EIE, l'exploitant utilise un nombre de contrôles préventifs et proactifs dans le cadre du système de gestion de la sécurité. Dans l'éventualité improbable d'un événement accidentel, ces contrôles d'atténuation seraient utilisés. Ces mesures d'atténuation réduiront considérablement la probabilité et les conséquences d'un

déversement. La modélisation de la trajectoire et du devenir des déversements d'hydrocarbures et des analyses du scénario atténué, qui est plus réaliste que le pire scénario, ont également été modélisées et peuvent être consultées à l'annexe E de l'EIE.

3.0 AUTRES MOYENS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Conformément à la LCEE 2012, les lignes directrices pour les EIE exigent que l'on tienne compte d'autres moyens pour les aspects suivants du projet :

Choix des liquides de forage

- Choix de l'installation de forage;
- Gestion des déchets de forage;
- Gestion de l'eau;
- Emplacement des points de rejet de l'effluent final;
- Éclairage des installations de forage en mer;
- Essais d'écoulement et torchage nocturne;
- Choix des produits chimiques.

En ce qui a trait à la gestion de l'eau, le système de gestion de l'eau (p. ex., l'admission, le stockage, la distribution et l'évacuation) dépendra de la configuration du réseau d'alimentation en eau de l'installation de forage et d'autres systèmes de gestion de l'eau ne seront pas disponibles. Aucune installation de forage n'a pas encore été sélectionnée pour le projet et, par conséquent, d'autres systèmes de gestion de l'eau ne sont pas disponibles. De même, en ce qui concerne l'emplacement des points de rejet des effluents finaux, les points de rejet des installations de forage sont fixes et ne peuvent pas être modifiés ou reconfigurés. Aucune installation de forage n'a pas encore été sélectionnée pour le projet et, par conséquent, d'autres emplacements pour les points de rejet des effluents ne sont pas disponibles. Les points de rejet des effluents sont habituellement situés à près de l'eau ou sous sa surface. Dans les deux cas, l'installation de forage devra produire un certificat d'aptitude émis par une autorité de certification, conformément aux exigences des lois sur les accords, ainsi qu'une autorisation d'exploitation de l'OCTNLHE, pour confirmer que les systèmes de rejet d'effluents et de gestion de l'eau sont conformes à la législation en vigueur.

Étant donné que l'EIE est préparée avant la planification des puits ou la conception du programme de forage, les informations concernant les produits chimiques requis pour le forage ne sont pas encore disponibles et aucune autre solution n'a été identifiée. Cependant, en ce qui concerne la sélection des produits chimiques, l'exploitant a établi des processus de sélection et de gestion des produits chimiques qui seront utilisés lors de la planification et de la conception des puits avant le début du forage. Le processus de sélection et de gestion des produits chimiques se fonde sur les Lignes directrices pour la sélection des produits chimiques extracôtiers et d'autres exigences réglementaires (*Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Loi sur les pêches, Loi sur les produits dangereux, Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, Loi sur les produits antiparasitaires*) pour permettre la sélection de produits chimiques qui auront un minimum d'effet sur l'environnement d'accueil après leur rejet en mer. L'objectif de ces lignes directrices est de favoriser le choix de produits chimiques à plus faible toxicité afin de réduire l'impact environnemental potentiel d'un déversement lorsque c'est techniquement possible. Une description détaillée de la procédure

et des critères des Lignes directrices pour la sélection des produits chimiques extracôtiers est fournie au chapitre 2 de l'EIE.

En ce qui concerne les autres aspects du projet (choix des fluides de forage, choix de l'installation de forage gestion des déchets de forage, éclairage de l'installation de forage extracôtier, essais d'écoulement et torçage de nuit) les options ont été évaluées en fonction de l'acceptabilité légale, de la faisabilité technique, de la faisabilité économique de la faisabilité de la mise en place de l'installation et des problèmes environnementaux potentiels (tableaux 3.1 à 3.5).

Tableau 3.1 Choix des liquides de forage - Comparaison des boues de forage à base d'eau et des boues synthétiques

Option	Acceptabilité légale	Faisabilité technique	Faisabilité économique	Problèmes environnementaux potentiels	Option préférée
BFBE	OUI Utilisation et gestion en conformité avec les Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtère et les Lignes directrices pour la sélection des produits chimiques extracôtiers	NON Techniquement inférieur dans les sections les plus profondes du puits	Augmentations économiques potentielles si elles sont utilisées dans les sections les plus profondes du puits	BFBE acceptables pour les sections supérieures du trou; BFBS acceptables pour les sections inférieures des puits. Pour les deux options, on présume que les contrôles appropriés sont mis en œuvre et qu'on se conforme aux Lignes directrices pour la sélection des produits chimiques extracôtiers.	Utilisation des BFBE dans les sections de puits initiales lors du forage sans colonne montante
BFBS	OUI	OUI Techniquement supérieur pour les sections les plus profondes de puits	OUI	Les deux options sont envisagées dans l'évaluation des effets environnementaux potentiels	Les BFBS sont à privilégier dans les sections de puits inférieures, lorsque la colonne montante est installée.

Tableau 3.2 Choix de l'installation de forage

Option	Acceptabilité légale	Faisabilité technique	Faisabilité économique	Problèmes environnementaux potentiels	Option préférée
Semi-submersible	OUI	OUI	OUI	Les options semi-submersibles et de	Option préférée non encore choisie.

Navire de forage	OUI	OUI	OUI	navire de forage sont considérées comme acceptables en supposant que des contrôles appropriés sont mis en œuvre	Les semi-submersibles et les navires de forage sont pris en compte dans l'évaluation des effets environnementaux potentiels.
------------------	-----	-----	-----	---	--

Tableau 3.3 Gestion des déchets de forage - Comparaison des options d'élimination des déchets de forage

Type de fluide	Option	Acceptabilité légale	Faisabilité technique	Faisabilité économique	Problèmes environnementaux potentiels	Option préférée
BFBE	Rejet en mer	OUI	OUI Ne seront utilisées que pendant le forage sans colonne montante; ne peuvent pas être retournées à l'installation de forage pour y être recueillies	n.d.	Effets localisés sur le fond marin	Rejet en mer pendant le forage sans colonne montante
	Élimination à terre	OUI	NON Ne seront utilisées que pendant le forage sans colonne montante; ne peuvent pas être retournées à l'installation de forage pour y être recueillies	Pas considéré comme une option, car techniquement impossible		
	Réinjection en mer	OUI	NON	Pas considéré comme une option, car techniquement impossible		
BFBS	Rejet en mer	OUI	OUI	OUI	Effets localisés sur le fond marin	Rejet en mer

Tableau 3.3 Gestion des déchets de forage - Comparaison des options d'élimination des déchets de forage

Type de fluide	Option	Acceptabilité légale	Faisabilité technique	Faisabilité économique	Problèmes environnementaux potentiels	Option préférée
	Élimination à terre	OUI	OUI	OUI Mais augmentation des coûts due à l'augmentation des délais de transport et des délais opérationnels	Augmentation des émissions de GES, plus grande empreinte environnementale	
	Réinjection en mer	OUI	NON	Non considéré comme une option techniquement faisable et non évalué		

Tableau 3.4 Éclairage des installations de forage en mer

Option	Acceptabilité légale	Faisabilité technique	Faisabilité économique	Problèmes environnementaux potentiels	Option préférée
Éclairage nul ou limité	NON - requis par les règlements canadiens et internationaux	Pas considéré comme une option en raison des exigences réglementaires			
Éclairage standard	OUI	OUI	OUI	Effets localisés potentiels sur les oiseaux migrateurs	Éclairage standard
Éclairage à spectre modifié	OUI	NON Pas encore considéré comme prêt à l'usage commercial	NON Pas considéré comme commercialement viable	Pas envisagé comme option en raison de ses limites techniques	

Tableau 3.5 Essais d'écoulement et torchage nocturne

Option	Acceptabilité légale	Faisabilité technique	Faisabilité économique	Problèmes environnementaux potentiels	Option préférée
Pas de torchage	NON	Pas considéré comme une option en raison des exigences réglementaires			

Torchage réduit (pas de torchage la nuit ou par mauvais temps)	OUI	OUI Note - possibilité de produire des données de test d'écoulement compromises; risque de sécurité accru	OUI Note - augmentation des coûts et prolongement éventuel du programme	Effets potentiels réduits par rapport au torchage standard	
Torchage selon les besoins	OUI	OUI	OUI	Effets potentiels localisés sur les oiseaux migrateurs; l'OCTNLHE consultera le SCF d'ECCC pour établir un calendrier de torchage sécuritaire	Torchage selon les besoins
Essai des couches pendant le déclenchement	OUI	OUI	OUI	Pas de torchage	Essai des couches pendant le déclenchement

4.0 PARTICIPATION DU PUBLIC ET MOBILISATION DES GROUPES AUTOCHTONES

Cette section décrit les initiatives de consultation du public (gouvernement et intervenants) et des groupes autochtones relativement aux projets et à leurs évaluations environnementales, ainsi que les commentaires formulés au sujet des projets et des effets potentiels. Étant donné que toutes les activités d'engagement des deux projets ont été planifiées et réalisées conjointement par Statoil et ExxonMobil, les informations et conclusions présentées dans ce chapitre sont communes et s'appliquent également aux deux projets.

4.1 Activités de consultation auprès des gouvernements, des agences et des intervenants

Les exploitants reconnaissent qu'un certain nombre de ministères et organismes fédéraux et provinciaux ont des responsabilités ou des intérêts particuliers liés aux projets et à leurs effets environnementaux potentiels, en raison des politiques, lois et règlements gouvernementaux connexes (y compris les décisions réglementaires et/ou exigences de conformité) ainsi que d'autres enjeux, mandats, programmes et services pertinents. Dans le cadre de la planification et de la conception de l'EIE, les exploitants ont conçu et mis en œuvre un programme de consultation auprès des gouvernements et des intervenants afin de fournir aux individus et aux organisations divers mécanismes et possibilités pour recevoir et examiner des renseignements, puis pour formuler des commentaires sur le projet et ses effets environnementaux potentiels.

Durant l'élaboration de l'énoncé d'origine de chaque projet, et plus tard dans le cadre de la préparation de l'EIE, l'exploitant a communiqué avec plusieurs ministères, organismes et groupes d'intervenants afin de partager de l'information sur le projet et de cerner les enjeux ou les préoccupations dont il faudra tenir compte dans le processus d'évaluation environnementale. Le

tableau 4.1 résume les organismes engagés à ce jour pour le projet (au 24 octobre 2017). D'autres regroupements d'intervenants non mentionnés dans le tableau ci-dessous, comme la Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP), l'Association des aires protégées de Terre-Neuve et le Sierra Club (section de Terre-Neuve) ont été contactés par l'exploitant et ont manifesté un intérêt pour faire un suivi dès que l'EIE serait publiquement disponible. Une liste complète des initiatives de mobilisation des intervenants figure dans les tableaux 3.1 à 3.12 de l'EIE.

Tableau 4.1 Résumé des organismes gouvernementaux et des intervenants consultés

Type	Organisation
Ministères et agences gouvernementales	ACEE Pêches et Océans Canada (MPO) OCTNLHE Environnement et Changement climatique Canada Transports Canada Santé Canada
Organismes de récolte et de traitement du poisson	One Ocean Food, Fish and Allied Workers-Unifor (FFAW-Unifor) Ocean Choice International Groundfish Enterprise Allocation Council Association of Seafood Producers
Organismes représentant les intervenants	Nature NL

4.2 Mobilisation des groupes autochtones

Lorsqu'ils s'adressent aux groupes autochtones susceptibles d'être touchés par les projets, les exploitants respectent les droits ancestraux et issus de traités des peuples autochtones du Canada et reconnaissent que les projets pourraient avoir un impact sur ces droits. Les exploitants reconnaissent également que les effets environnementaux potentiels des projets peuvent interagir avec les ressources utilisées par les peuples autochtones dans l'exercice de leurs droits. Lorsqu'ils engagent les communautés autochtones à propos des projets, les exploitants reconnaissent l'obligation de la Couronne de consulter les communautés autochtones lorsqu'une éventuelle décision de la Couronne peut avoir une incidence sur les droits ancestraux et issus de traités, potentiels ou établis. Ces obligations se reflètent dans les directives données aux exploitants dans les documents sur les lignes directrices de l'EIE.

Dans le cadre de leurs efforts d'engagement auprès des groupes autochtones (indiqués au tableau 4.2), les exploitants ont fourni des renseignements en temps opportun et en langage clair, tout en faisant un suivi constant pour répondre aux questions et déterminer le besoin de plus d'information. L'engagement a été guidé par les besoins et/ou les demandes des communautés et a comporté une variété de méthodes, y compris des réunions personnelles, des appels téléphoniques, des courriels et des rapports. Lorsqu'ils ont échangé avec les communautés, les opérateurs se sont engagés à poursuivre le dialogue durant toutes les phases des projets, dans le but d'établir des relations fondées sur la confiance et le respect mutuels.

Les lignes directrices de l'EIE (section 5.1) précisent que les exploitants doivent aviser les groupes autochtones suivants du Labrador « des étapes clés du processus d'élaboration de l'EIE et des occasions de commenter les documents clés de l'EE et/ou l'information qui sera fournie concernant leur communauté » :

- Les Inuits du Labrador (Gouvernement du Nunatsiavut)
- Les Innus du Labrador (Nation innue)
- Le Conseil communautaire NunatuKavut

Cette section des lignes directrices de l'EIE précise également que « le promoteur veillera à ce que ces groupes soient reflétés dans les renseignements de base et l'évaluation des effets environnementaux potentiels décrits à l'alinéa 5(1)(c) de la LCEE 2012 et/ou aux impacts sur les droits potentiels ou établis dénis à l'article 35, dont les titres et les intérêts connexes dans l'EIE ».

Les lignes directrices de l'EIE (article 5.1) indiquent également que « de plus, aux fins de bonne gouvernance, le promoteur devrait également fournir de l'information et discuter des effets environnementaux potentiels du projet ... avec » :

- Bande de la Première Nation micmaque Qalipu (QMFNB)
- Première Nation Miawpukek

En juin 2016, Statoil et ExxonMobil ont écrit séparément à chacun des groupes autochtones susmentionnés de Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi qu'à l'Association Mi'kmaq Alsumk Mowimsikik Koqoey (MAMKA), une organisation du Programme autochtone de gestion des ressources aquatiques et des océans (AAROM) créé par la Première Nation Miawpukek et la Bande de la Première Nation Qalipu M'ikmaq.

Par la suite, en avril 2017, l'ACÉE a informé les exploitants qu'il y avait des impacts négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux et/ou issus de traités potentiels et établis ainsi que des effets environnementaux potentiels du projet sur d'autres groupes autochtones dans les provinces maritimes et au Québec et que par conséquent, un engagement auprès de groupes additionnels était également requis. De plus, les Passamaquoddy du Nouveau-Brunswick ont été inclus en juillet 2017 dans la portée de cet engagement. Les groupes autochtones sont présentés par province au tableau 4.2.

En ce qui concerne expressément cette EIE (PE 1134 - Addenda à l'EIE[ExxonMobil 2018]), il s'agissait également d'écrire à tous les groupes autochtones à la fin juin et au début juillet 2018 pour les informer qu'il était proposé d'intégrer le PE 1134 à la portée du projet et de l'EIE, ainsi que du processus par lequel cela se ferait dans le cadre de l'examen en cours de l'EE. Jusqu'à présent, aucun groupe n'a répondu à cette correspondance, ni fait part à l'exploitant d'un quelconque enjeu ou préoccupation qui découlerait du présent addenda à l'EIE.

ExxonMobil comprend que l'addenda à l'EIE et l'addenda au résumé de l'EIE seront affichés sur la page du projet de forage exploratoire extracôtier à l'est de Terre-Neuve, dans le Registre canadien d'évaluation environnementale figurant à l'adresse suivante : <https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/exploration/80132?&culture=fr-CA>.

Tableau 4.2 Groupes autochtones par province

Province	Groupe(s)
Terre-Neuve-et-Labrador	Conseil communautaire NunatuKavut
	Nation innue
	Gouvernement du Nunatsiavut
	Miapuwkek Mi'kamawey Mawi'omi Bande de la Première Nation micmaque Qalipu
Île-du-Prince-Édouard	Première Nation Abegweit
	Première Nation de Lennox Island
Nouveau-Brunswick	Première Nation d'Elsipogtog
	Première Nation de Bouctouche
	Première Nation d'Eel Ground
	Première Nation d'Eel River Bar
	Première Nation Esgenoôpetitj
	Première Nation de Fort Folly
	Première Nation d'Indian Island
	Nation micmaque de Metepenagiag
	Première Nation de Pabineau
	Première Nation de Kingsclear
	Première Nation malécite de Madawaska
	Première Nation d'Oromocto
	Première Nation de Saint Mary's
	Première Nation de Tobique
	Première Nation de Woodstock
Passamaquoddy du Nouveau-Brunswick	
Nouvelle-Écosse	Première Nation d'Acadia
	Première Nation de la vallée d'Annapolis
	Première Nation de Bear River
	Première Nation Eskasoni
	Première Nation de Glooscap
	Première Nation de Membertou
	Nation Paq'tnkek Mi'kmaw
	Première Nation de Pictou Landing *
	Première Nation de Potlotek
	Première Nation Wagmatcook
	Première Nation We'koqma'q
	Première Nation Millbrook
Première Nation de Sipekne'katik	

Tableau 4.2 Groupes autochtones par province

Province	Groupe(s)
Québec	Conseil des Montagnais de Natashquan
	Conseil des Innus de Ekuanitshit
	La Nation micmaque de Gespeg
	Gouvernement micmac de Listuguj
	Micmacs de Gesgapegiag

4.3 Enjeux identifiés/préoccupations /principaux commentaires

L'un des principaux objectifs du programme de consultation et de mobilisation décrit ci-dessus était de cerner les enjeux, les préoccupations et les problèmes liés au projet et ses effets environnementaux potentiels dont il faudra tenir compte dans l'EIE et dans la planification du projet en cours et à venir. En ce qui concerne les groupes autochtones, en plus des effets environnementaux potentiels, l'un des objectifs importants du programme d'engagement était de comprendre les répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités.

Au cours de l'engagement auprès des groupes autochtones, un certain nombre de commentaires, questions et problèmes importants ont été soulevés directement auprès de l'exploitant, ainsi que de façon indirecte par l'ACEE, au sujet du projet. De nombreux groupes ont exprimé le besoin de comprendre plus clairement le processus réglementaire global et les rôles qui y sont associés. Plusieurs ont indiqué avoir besoin de capacités supplémentaires pour s'assurer de pouvoir répondre efficacement à la mission, les attentes à cet égard étant variables. Les opérateurs ont entendu à plusieurs reprises que, bien que les groupes appréciaient la collaboration entre ExxonMobil et Statoil pour l'évaluation environnementale, ils étaient encore lourdement pénalisés par le nombre de projets qu'ils examinent actuellement.

Les groupes autochtones étaient également préoccupés par l'impact potentiel du projet, y compris par les opérations en cours ainsi que par les déversements possibles et/ou les accidents à grande échelle. Les préoccupations touchant les impacts se sont concentrées principalement sur des espèces spécifiques importantes, mais comportaient également une préoccupation générale concernant l'impact potentiel sur l'environnement. Lorsqu'ils communiquaient sur les préoccupations liées à l'impact de certaines espèces, les groupes autochtones se concentraient autant sur les considérations commerciales que celles portant sur la récolte/culture. Un certain nombre de groupes ont exprimé leur appréciation pour l'engagement précoce dans le projet, mais ont également indiqué qu'ils seraient en mesure de fournir plus de commentaires une fois qu'ils auraient examiné l'EIE.

Un résumé des questions liées au projet et des enjeux exprimés à l'exploitant ou à l'ACEE (dont l'exploitant est au courant) lors des activités susmentionnées de consultation et d'engagement autochtones, gouvernementales et des intervenants est présenté ci-dessous (tableau 4.3). De plus amples détails sur les questions et les enjeux soulevés et sur l'endroit où ils sont abordés dans l'EIE se trouvent au chapitre 3.

Tableau 4.3 Résumé des résultats de la consultation

Enjeu/problème soulevé
Engagement autochtone
A l'ACEE : Clarté des procédures de l'ACEE et calendrier du projet
À l'ACEE : Les événements accidentels et les effets potentiels tirés de la modélisation d'éruption devraient faire partie de l'EIE - de même qu'une évaluation de l'impact sur les zones côtières - y compris sur les lieux de résidence saisonniers ou temporaires
À l'ACEE : Rôle du promoteur par rapport à l'ACEE dans le processus d'engagement
À l'ACEE : L'EIE ne devrait pas faire référence à d'autres évaluations environnementales antérieures qui ne sont pas fournies
À l'ACEE : La sélection des CV devrait tenir compte du droit des collectivités de récolter à tout moment de l'année dans toute la zone de revendication territoriale
À l'ACEE : Les changements climatiques devraient être abordés dans la section « océanographie physique »
À l'ACÉE : Le gouvernement du Nunatsiavut a un intérêt particulier dans la modélisation de la pire éventualité accidentelle
À l'ACÉE : Le gouvernement du Nunatsiavut veut que les évaluations des défaillances/accidents incluent les zones de permis de pêche commerciale (2GHJ3KL) et les impacts possibles sur les espèces commerciales/de subsistance (morue, turbot, crabe des neiges) et sur les espèces inscrites à la LEP (rorqual bleu, baleine noire de l'Atlantique Nord) qui peuvent migrer à travers la zone touchée jusqu'à la zone marine de l'Accord sur les revendications territoriales des Inuit du Labrador.
Activité de pêche commerciale des Innus au large de l'est de Terre-Neuve
Bruit sous-marin et ses effets sur les mammifères marins
Indemnisation de la pêche commerciale dans l'éventualité extrêmement peu probable d'un déversement majeur de pétrole
Capacité d'engager des experts indépendants, d'examiner l'EIE, de mener des séances d'engagement communautaire
Si l'exploration future pourrait se déplacer vers le littoral du Labrador
Contacts avec l'industrie de la pêche pour le processus d'évaluation environnementale
Potentiel d'effets directs/indirects sur les pêches (commerciales/traditionnelles), les activités traditionnelles, la culture et le besoin de mesures d'atténuation/d'accommodement
Effet potentiel sur toutes les espèces, mais plus spécialement sur le saumon de l'Atlantique, déjà menacé
À l'ACEE : Portée du projet aux fins de l'EE (utilisation des basses logistiques et des couloirs de transport) et préoccupations liées à propos de l'utilisation et du stockage des produits chimiques et des hydrocarbures
À l'ACEE : Emplacement des activités et permis de pêche actuels et éventuellement futurs par rapport à la zone de projet
À l'ACEE : Les groupes autochtones favorisent un engagement direct entre la QMFNB et l'exploitant
À l'ACEE : Tenir compte des effets des accidents dans l'environnement proche de la rive comme une exigence pour l'EIE
À l'ACEE : La MCPEI est renvoyée aux groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador
Impacts potentiels du projet la migration/les populations du saumon de l'Atlantique
Impacts potentiels du projet sur les pêches d'espadon commerciales et communautaires

Tableau 4.3 Résumé des résultats de la consultation

Enjeu/problème soulevé
Impacts potentiels du projet sur la migration de l'anguille d'Amérique
Désir de collaboration de l'exploitant sur les EE afin de réduire le fardeau sur les communautés.
Préoccupations concernant le projet Alton Gas et l'utilisation possible des projets de BP et de Statoil en vue d'un développement ultérieur
Préoccupations concernant les impacts sur les droits de pêche ASC et commerciaux-communaux
Préoccupations concernant la participation au projet d'exploration extracôtière proposé par ExxonMobil conjointement avec le projet de fermeture à l'île de Sable en Nouvelle-Écosse
Impact potentiel du projet sur la population/migration du saumon de l'Atlantique - particulièrement préoccupé par l'UD12 et le besoin de recherches plus récentes.
Valeur culturelle élevée des pêches, y compris le saumon de l'Atlantique et la baleine noire, l'anguille d'Amérique et l'espadon
Incapacité à exercer pleinement les droits ASC en raison de la limitation de la population de saumons et des programmes de conservation, qui ont une incidence sur la sécurité alimentaire
Type d'appareil de forage utilisé, profondeurs des puits, moment du forage, effets des déversements de boues de forage sur les aires d'alimentation du saumon
Impact du projet sur les espèces migratrices qui traversent la zone du projet - y compris les baleines noires et le saumon
Déplacement d'espèces-proies à la suite des opérations
Caractère adéquat du financement des participants à l'ACEE
Recherche d'une coordination des quatre projets de la zone flamande en un seul engagement communautaire
Impact potentiel du projet sur les populations et la migration du saumon atlantique - nécessité d'inclure plus de recherche récente dans le rapport sur le saumon - nécessité d'effectuer plus de recherches sur le saumon de l'Atlantique en général
N'ont eu aucune activité de pêche ASC depuis 1996 en raison de la faible population de saumon et des efforts de conservation
Plus de renseignements sur le programme de forage
Impact potentiel du déversement sur la faune - plus particulièrement les espèces utilisées en pêche de subsistance et commerciale, dont les oiseaux migrateurs et les phoques, les œufs.
Données, études ou rapports associés à la probabilité d'un événement de puits non contrôlé
Politiques et procédures concernant la prévention des déversements
Demande d'éclaircissements supplémentaires sur la recherche sur le saumon, la collaboration entre EM et Statoil, les effets cumulatifs d'autres industries
Manque de capacité d'examiner l'EIE
Ministères, agences et intervenants
Approche de collaboration proposée pour l'EIE
Rôle de l'OCTNLHE dans l'évaluation environnementale
Licences alimentaires, sociales et cérémoniales et licences commerciales-communales délivrées à TNLPortée de l'EE pour satisfaire à la fois la LCEE 2012 et l'OCTNLHE
Portée de l'EE pour satisfaire à la fois la LCEE 2012 et l'OCTNLHE

Tableau 4.3 Résumé des résultats de la consultation

Enjeu/problème soulevé
Engagement autochtone et intérêts potentiels dans le projet et ses effets
Habitat du poisson et zones spéciales
Sondage de pré-forage à la recherche de corail et stratégie
Industrie de la pêche
Réémergence d'espèces de poissons comme la morue, le turbot et la plie grise
Impact potentiel du projet sur les zones de frai de la morue
Portée temporelle de l'EE, cadre temporel pour l'examen de l'EE et procédure de mise à jour annuelle de l'EE
Partage des données sur les prises de poisson
Nature NL
Niveau d'information disponible sur les prises des diverses espèces de poissons dans 3M
L'effet des vents sur les courants devrait être envisagé dans l'EIE
Torchage – possibilité de le limiter aux heures du jour
Les données recueillies par l'industrie pétrolière et gazière sur l'océan est de haute qualité, mais pas facile d'accès pour le public et les chercheurs

5.0 CHAMP D'APPLICATION, APPROCHE ET MÉTHODES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

5.1 Portée du projet et évaluation

L'EIE et le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]) ont été planifiés, préparés et déposés conformément aux exigences de la LCEE 2012 ainsi qu'aux *Lignes directrices propres au projet préalable à la préparation d'un énoncé des impacts environnementaux* en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (Lignes directrices pour la préparation d'une EIE, 2012) publiées par l'ACEE en décembre 2016, de même que d'autres documents génériques sur l'évaluation environnementale publiés par l'ACEE. Comme nous l'avons mentionné, la description du milieu physique existant inclus dans l'EIE est intrinsèquement de nature régionale et ne présente ni information ni analyse qui seraient « propres au PE ». On y présente plutôt de l'information, des ensembles de données et des analyses visant à offrir une compréhension régionale appropriée des conditions environnementales existantes dans toute la zone de projet (secteurs nord et sud). Cette description est donc considérée comme pertinente pour le PE 1134 et adéquate pour comprendre correctement le milieu physique existant dans cette partie de la zone de projet.

La portée du projet aux fins de l'EE comprend chacune des composantes et des activités définies et décrites aux sections 2.1 et 2.2 ci-dessus et précisées à la section 3.1 des lignes directrices de l'EIE, à savoir :

- La mise en place, l'exploitation et le démantèlement d'installations mobiles de forage extracôtiers (ci-après désignées comme des *installations de forage*) conçues pour des opérations pendant toute l'année pour le forage et les essais, ainsi que et l'abandon de

35 puits dans les PE exploités par ExxonMobil, y compris l'examen des zones de sécurité proposées. Le forage peut avoir lieu à différentes profondeurs, à l'aide de différents types d'installations de forage et de plusieurs installations de forage fonctionnant simultanément.

- Des PSV et des travaux dans l'eau (p. ex., sondages sur le site) pour soutenir les puits d'exploration en question, mais à l'exclusion des relevés potentiellement nécessaires à la réalisation de l'EE (p. ex. enquêtes environnementales de référence) et des relevés nécessaires à la délimitation plus générale des ressources
- Le chargement, le ravitaillement et l'exploitation des navires de soutien maritime (c.-à-d. chargés du ravitaillement et du transfert de matériaux, de carburant et d'équipement et de la sécurité sur place pendant les activités de forage et du transport entre la base de ravitaillement et les installations de forage) et les aéronefs de soutien (c.-à-d. pour le transport des équipes de travail et pour la livraison des fournitures et du matériel d'éclairage), y compris le transport jusqu'à l'installation de forage

5.2 Identification et sélection des composants valorisés

Les EE identifient généralement les composantes de l'environnement qui ont une grande importance écologique ou socioéconomique et/ou qui peuvent servir d'indicateurs du changement environnemental et qui peuvent potentiellement être affectées d'une manière ou d'une autre par le projet à l'étude. Ceux-ci sont désignés sous le nom de composants valorisés (CV) et peuvent inclure autant des aspects biophysiques que socioéconomiques de l'environnement. L'approche des CV est un moyen utile, efficace et largement accepté de faire en sorte qu'une évaluation environnementale se concentre sur les éléments et les enjeux les plus pertinents pour le projet et ses effets potentiels.

Dans ce projet, l'identification et la sélection des composantes valorisées ont reposé sur un processus précoce, continu et itératif fondé sur un certain nombre de facteurs et d'éléments clés, notamment les lignes directrices réglementaires et les lignes directrices de l'EIE, ainsi que l'engagement de l'exploitant auprès des ministères et organismes gouvernementaux, des groupes autochtones, des organismes liés à la pêche et des groupes environnementaux. Plus particulièrement, les CV liées aux pêches commerciales et à l'habitat du poisson répondent aux préoccupations soulevées par les organismes de pêche et les groupes autochtones en matière de pêche commerciale. Les poissons marins et l'habitat du poisson, les oiseaux migrateurs marins, les mammifères marins et les tortues marines, ainsi que l'inclusion des espèces en péril répondent aux préoccupations relatives aux CV soulevées par les organisations environnementales et les groupes autochtones du point de vue de la culture et des prises. Les zones spéciales sont également des CV d'intérêt identifiées par les organismes environnementaux. Les détails précis sur les commentaires des intervenants et des groupes autochtones, ainsi que sur la partie de l'EIE où ils sont traités, se trouvent dans les tableaux des sections 3.3 et 3.4. La sélection des CV a finalement été orientée par des facteurs relatifs à la nature et aux caractéristiques du projet, aux cadres environnementaux existants, ainsi que par l'expérience et les connaissances acquises lors de projets pétroliers et gaziers extracôtiers similaires.

Les CV suivants sont pris en compte dans cette évaluation et sont décrits plus en détail au tableau 5.1 :

- Poissons marins et habitat du poisson (y compris les espèces en péril)

- Oiseaux marins et migrateurs (y compris les espèces en péril)
- Mammifères marins et tortues marines (y compris les espèces en péril)
- Zones spéciales
- Collectivités et activités autochtones
- Pêches commerciales et autres utilisateurs des océans

Tableau 5.1 CV identifiées et justification de leur sélection

Composante valorisée	Justification
Poissons marins et habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"> • Les ressources halieutiques constituent une préoccupation importante de l'évaluation environnementale des activités proposées qui ont lieu dans le milieu marin et qui peuvent l'affecter. • Certaines espèces de poissons sont valorisées par des groupes autochtones du Canada Atlantique et de la côte est du Québec pour des raisons tant culturelles (saumon de l'Atlantique) que commerciales (espadon). • Cette CV comprend les espèces de poissons pertinentes, ainsi que le plancton, les algues, les plantes marines, le benthos et les composantes pertinentes de leurs habitats (comme l'eau et les sédiments), compte tenu des interrelations claires entre ces composantes environnementales. • La prise en compte du poisson marin et de l'habitat du poisson au sein d'une même CV est conforme aux pratiques et aux normes courantes et offre une approche globale plus globale tout en réduisant les répétitions inutiles. • La CV (description de l'environnement existant et évaluation des effets) porte aussi une attention particulière à toute espèce donnée qui pourrait avoir été identifiée par les agences réglementaires, les groupes d'intervenants ou les communautés autochtones (par ex., saumon de l'Atlantique, espadon) • Bien que les lignes directrices de l'EIE mentionnent (à la section 6.3.2) les « plantes marines » comme une CV potentielle pour l'EIE, celles-ci ont été considérées comme faisant partie de l'ensemble de la filière « poissons marins et leur habitat » pour les raisons exposées ci-dessus.
Oiseaux marins et migrateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Diverses espèces de faune aviaire vivent dans les milieux marins de l'est de Terre-Neuve à divers moments de l'année. • La chasse de certains oiseaux marins, de même que la récolte de leurs œufs, a été identifiée comme une activité importante pour les groupes autochtones du Canada Atlantique • Les oiseaux sont importants d'un point de vue écologique, social et économique, car ils fonctionnent souvent près du sommet de la chaîne alimentaire et peuvent être vulnérables à certains types de perturbations environnementales. Ils constituent également une ressource importante pour diverses activités récréatives et touristiques et pour les activités de récolte traditionnelles des communautés autochtones (oiseaux et œufs, voir la section 7.3).
Mammifères marins et tortues marines	<ul style="list-style-type: none"> • Les mammifères marins (dont les baleines, les dauphins et les phoques) ont toujours été et demeurent un élément important du cadre environnemental et socioculturel de la province et du reste du Canada atlantique • Les mammifères marins présentent une importance reconnue pour les groupes autochtones, tant pour leur signification culturelle que pour les activités liées à la production alimentaire (par ex., chasse au phoque)

Tableau 5.1 CV identifiées et justification de leur sélection

Composante valorisée	Justification
	<ul style="list-style-type: none"> • Ces espèces sont importantes d'un point de vue écologique, un certain nombre d'espèces de mammifères marins ayant été désignées comme espèces en péril par la législation canadienne. • Certaines espèces sont également importantes et appréciées en raison d'utilisations traditionnelles/commerciales (phoques) et récréatives (observation des baleines). • La CV (description de l'environnement existant et évaluation des effets) porte aussi une attention particulière à toute espèce donnée qui pourrait avoir été identifiée par les agences réglementaires, les groupes d'intervenants ou les communautés autochtones (par ex., baleine noire, phoque) • Bien que les tortues marines soient généralement rares dans la région, elles sont également incluses dans cette CV compte tenu de leur statut rare et souvent protégé.
Zones spéciales	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs endroits dans la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve et au-delà ont été désignés comme zones spéciales ou sensibles en raison de leurs caractéristiques et de leur importance écologiques. • Certaines de ces zones sont protégées par des lois provinciales et/ou fédérales et d'autres sont protégées par des accords maritimes internationaux.
Collectivités et activités autochtones	<ul style="list-style-type: none"> • Un certain nombre de groupes autochtones résidents à Terre-Neuve-et-Labrador et dans certaines parties des Maritimes (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard) et du Québec. Bien que les composantes et les activités qui composent ce projet soient situées à une distance considérable des Collectivités, des activités et des autres intérêts connus associés à chacun de ces groupes, elles peuvent affecter des espèces marines et d'autres ressources utilisées par ces groupes, qui traversent la zone d'influence environnementale prévue du projet et peuvent donc interagir avec celle-ci. • Un certain nombre de groupes autochtones ont fait valoir leur droit à la collecte alimentaire, sociale et cérémoniale (ASC) de certaines espèces comme le saumon de l'Atlantique. De plus, plusieurs groupes autochtones détiennent des permis de pêche commerciale-communautaire qui chevauchent la zone d'étude locale du projet. • Cette CV est incluse dans l'EIE tel que spécifié dans les lignes directrices de l'EIE et exigé par celle-ci, et afin de répondre aux exigences de l'article 5 (1) c de la LCEE 2012.
Pêches commerciales et autres utilisateurs des océans	<ul style="list-style-type: none"> • Les pêches commerciales marines sont des éléments clés qui ont façonné l'histoire et le caractère socioéconomique de Terre-Neuve-et-Labrador et sont des aspects importants du tissu économique et socioculturel actuel de la province et d'autres régions du Canada. • Les pêches commerciales de cette région sont de grande ampleur et variées et concernent une vaste gamme d'espèces et de types d'équipements à divers moments de l'année. Les activités de pêche sont menées dans la zone du projet et autour de celle-ci par des pêcheurs de Terre-Neuve-et-Labrador (y compris plusieurs organisations autochtones) et des entreprises de pêche canadiennes et internationales.

Tableau 5.1 CV identifiées et justification de leur sélection

Composante valorisée	Justification
	<ul style="list-style-type: none"> • D'autres activités ont lieu dans certaines parties de la zone du projet et dans les zones adjacentes, à l'année ou de manière saisonnière, dont d'autres activités liées au pétrole et au gaz, la circulation générale des navires, la recherche et les exercices militaires. • D'autres utilisations et utilisateurs marins peuvent être affectés à la fois directement (par le biais d'interactions et de perturbations possibles) et indirectement (en raison d'une dégradation de l'environnement biophysique).

Les espèces en péril désignées en vertu des lois fédérales et/ou provinciales sont incluses dans les CV respectives du poisson et de son habitat, des oiseaux marins et migrateurs, ainsi que celle des mammifères marins et des tortues marines. Les chapitres 8 à 10 de l'EIE portent une attention et une importance particulières aux espèces en péril en matière d'identification, d'analyse et d'évaluation des effets environnementaux potentiels et des mesures d'atténuation requises. Le saumon de l'Atlantique a été identifié par les groupes autochtones comme l'une des principales espèces préoccupantes. Ceci est traité en détail dans l'EIE (chapitre 6, section 6.1.7.4 et chapitre 8, section 8.4.4), de même que dans une récente demande de renseignements (DR) 16-a et 16-b.

5.3 Vue d'ensemble de l'approche et des méthodes de l'EE

L'approche et les méthodes d'évaluation environnementale utilisées pour effectuer les évaluations des effets environnementaux comprennent un certain nombre d'étapes et de composantes clés. La structure et les méthodes d'EE utilisées sont conformes aux approches et pratiques actuelles de l'EE au Canada, y compris en vertu de la LCEE 2012.

Comme l'indique la partie 1 de la section 4.3 des lignes directrices de l'EIE, l'approche et la méthodologie de l'EE utilisées pour l'EIE portent sur chacun des éléments généraux suivants :

- Identifier les activités et les composantes du projet;
- Prédire les changements potentiels dans l'environnement;
- Prévoir et évaluer les effets probables sur les CV identifiés;
- Déterminer les mesures d'atténuation réalisables d'un point de vue technique et économique pour les effets environnementaux négatifs importants, le cas échéant;
- Déterminer les effets environnementaux résiduels;
- Tenir compte des effets environnementaux cumulatifs du projet combinés à ceux d'autres projets ou activités antérieurs ou futurs;
- Déterminer l'importance potentielle d'un effet environnemental résiduel suite à la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

Les effets environnementaux potentiels des activités et composantes du projet sont évalués à l'aide d'un cadre standard pour faciliter l'évaluation de chaque CV. L'évaluation des effets environnementaux de chaque CV prédit et évalue la nature et l'ampleur des changements (le cas échéant) et des effets qui en découlent sur l'environnement existant (de référence) qui pourrait découler des composantes et des activités du projet. Des tableaux et des matrices d'évaluation sont utilisés pour documenter l'évaluation. Les effets environnementaux résiduels du projet (c.-à-d. les effets environnementaux qui subsistent après l'application des mesures d'atténuation prévues) sont

caractérisés pour chacune des CV à l'aide de critères d'analyse spécifiques (orientation, ampleur, étendue géographique, durée, fréquence, réversibilité et contexte). L'application des mesures d'atténuation est également envisagée de manière entièrement intégrée dans l'évaluation des effets environnementaux de chaque composante valorisée. Cela comprend les mesures d'atténuation réalisables sur le plan technique et économique qui sont ou qui peuvent être incorporées dans la planification et la conception du projet, ainsi que celles qui sont identifiées dans le cadre de l'analyse des effets comme pouvant éviter ou réduire les effets environnementaux négatifs potentiels. L'importance des effets environnementaux résiduels liés au projet est ensuite déterminée en fonction de normes ou de seuils prédéfinis (c.-à-d., critères d'évaluation de l'importance). Lorsqu'il n'existait pas de normes ou des seuils préétablis, des critères d'importance ont été définis qualitativement et on a fourni des justifications pour ces critères.

5.4 Limites spatiales et temporelles

Les limites spatiales et temporelles ont été établies pour orienter et cibler l'évaluation des effets environnementaux de chaque CV. Ces limites tiennent compte de la nature, de l'échelle, du calendrier et d'autres caractéristiques du projet, ainsi que du contexte environnemental existant et des interactions environnementales potentielles. Trois types de limites d'évaluation spatiale sont utilisés dans l'EIE pour refléter les différentes manières par lesquelles le projet peut interagir et potentiellement modifier l'environnement (figure 5-1).

Zone de projet : Il s'agit de l'ensemble de la zone géographique à l'intérieur de laquelle auront lieu toutes les composantes et activités liées au projet, tel que décrit dans la description du projet et en fonction des aspects considérés comme relevant de la portée définie du projet aux fins de l'évaluation environnementale. La zone du projet affecte la forme générale d'un polygone couvrant les divers PE situés au large de l'est de Terre-Neuve où des activités de forage d'exploration peuvent être réalisées dans le cadre du projet, ainsi qu'une zone environnante pour tenir compte des activités auxiliaires et de soutien potentielles. Par exemple, des forages d'exploration auront lieu à l'intérieur des limites d'un PE spécifique, mais des études géotechniques et/ou environnementales sur le site du puits peuvent avoir lieu ailleurs dans les limites de la zone du projet. L'évaluation tient également compte des navires de ravitaillement et de soutien, ainsi que des aéronefs en provenance et à destination de la zone du projet.

Zone d'étude locale (ZEL) : Ces limites se définissent sur la base d'une CV particulière et englobent la zone géographique globale dans laquelle toutes les interactions environnementales planifiées liées au projet (dont les émissions et autres perturbations) peuvent se produire. La ZEL représente donc la zone d'influence environnementale prévue des volets et les activités prévus du projet, à l'intérieur de laquelle tout changement environnemental associé résultant du projet peut se produire et peut être évalué et évalué. Pour chaque CV, la ZEL dépend de l'étendue géographique d'une perturbation ou d'un changement environnemental et peut varier en fonction de sa nature, de son calendrier ou de son emplacement. Par conséquent, même si la ZEL de chaque CV a été définie de manière prudente pour tenir compte de la zone d'influence globale des activités potentielles du projet dans n'importe quel endroit de la zone du projet, ces changements environnementaux peuvent parfois se produire dans une partie de la ZEL seulement.

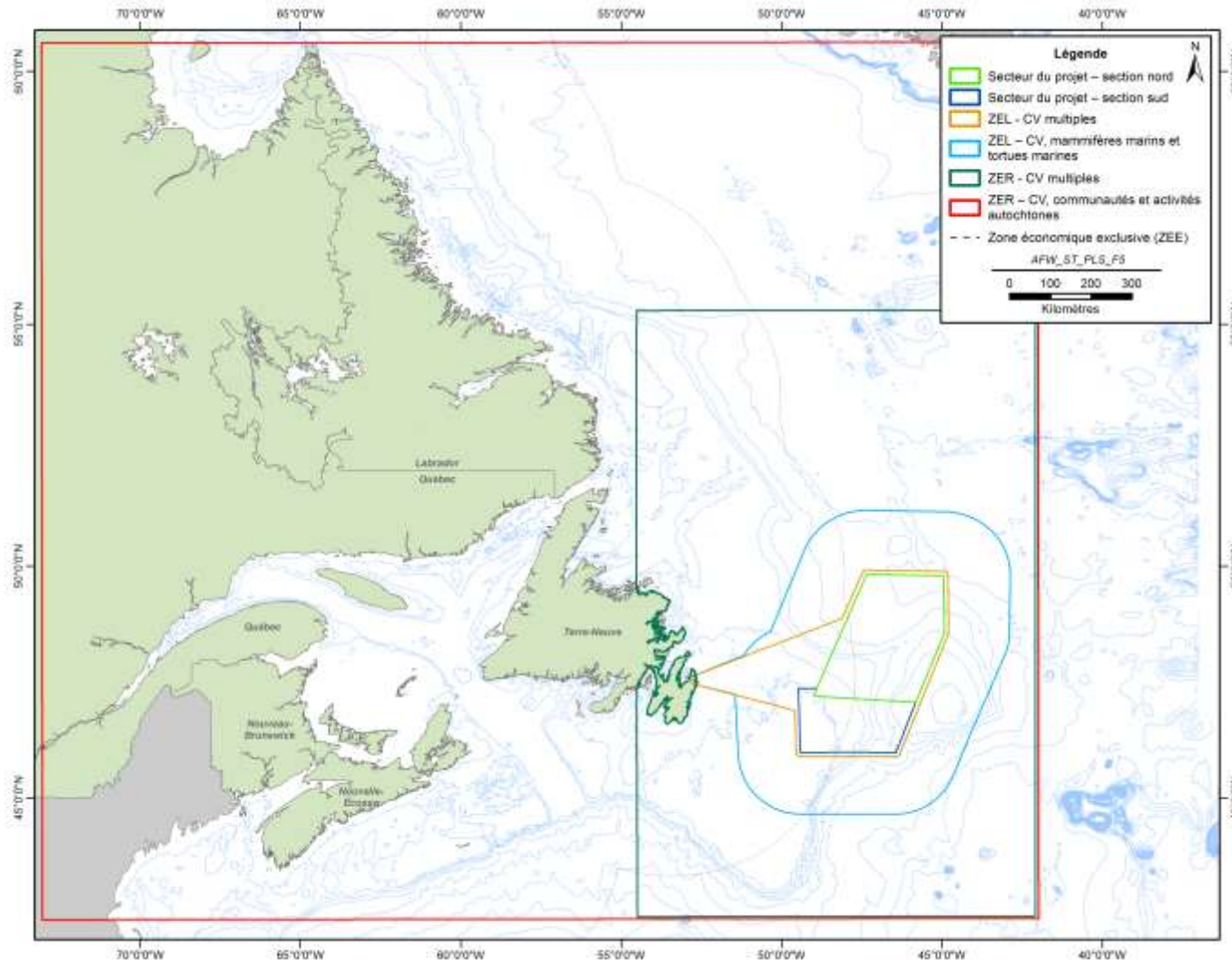
Zone d'étude régionale (ZER) : En plus des facteurs prévus liés aux projets et aux perturbations, les évaluations des effets environnementaux tiennent également compte, du point de vue écologique

et socioéconomique, des caractéristiques, des répartitions et des mouvements des différentes composantes valorisées, y compris des zones régionales plus vastes dans lesquelles elles se trouvent et fonctionnent. L'évaluation environnementale évalue les effets potentiels sur le biote marin (individus et populations) et sur les activités humaines connues ou susceptibles de survenir dans la ZEL pour la VC en question et tient compte de l'importance globale de toutes les personnes et populations affectées pendant la période au cours de laquelle elles peuvent être affectées par les volets et les activités prévus du projet. En plus des impacts environnementaux potentiels des composantes et des activités prévues du projet (chapitre 2) et de ses émissions (voir la définition de ZEL ci-dessus), la ZER tient également compte des effets potentiels de tout événement accidentel ou de tout dysfonctionnement pouvant être associés au projet, y compris la nature potentielle et l'étendue géographique d'un déversement de pétrole (voir le chapitre 15 de l'EIE). La ZER réservées aux communautés autochtones et à leurs activités reconnaît et envisage la distribution spatiale et la portée géographique d'ensemble des diverses communautés et activités autochtones à l'étude, de même que la distribution et les mouvements des diverses ressources associées au milieu marin qui sont utilisées par ces communautés à des fins traditionnelles.

Les limites temporelles de l'évaluation des effets englobent la fréquence et la durée des activités liées au projet (sur le terrain) dans la zone du projet, ainsi que le moment probable de tout effet environnemental résultant. Dans le cadre de l'évaluation, une attention particulière est également accordée au moment de la présence d'une CV dans le projet et dans les zones d'évaluation, y compris les périodes importantes ou sensibles.

C'est dans les limites spatiales et temporelles décrites ci-dessus que les effets environnementaux potentiels sur la CV résultant des volets et les activités prévus du Projet et leur importance sont évalués.

Figure 5-1 Zone d'étude de l'évaluation environnementale



6.0 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Les effets environnementaux potentiels du projet sur chaque CV sont évalués en tenant compte des conditions de référence existantes, des composantes du projet et de l'application de mesures d'atténuation. Les effets indésirables résiduels (effets subsistant après l'application des mesures d'atténuation) sur chaque CV et leur importance sont déterminés à l'aide de seuils de signification prédéfinis.

6.1 Poisson marin et habitat du poisson (y compris les espèces préoccupantes pour la conservation)

La zone de projet et les environnements marins environnants sont reconnus pour leur population diversifiée de biotes marins et sont utilisés par des poissons et des invertébrés d'importance commerciale, culturelle et/ou écologique et comportent des zones de biodiversité et de productivité marine importantes sur le plan régional.

Le poisson de mer et son habitat, ainsi que les effets potentiels du projet sur cette composante valorisée, sont assujettis aux dispositions pertinentes de la loi fédérale *Loi sur les pêches* et ses règlements connexes, qui protège les pêches commerciales, récréatives et autochtones en protégeant les ressources halieutiques et les habitats qui soutiennent ces activités. Certaines espèces de poissons et leurs habitats peuvent également bénéficier d'une protection législative au Canada au fédéral (*Loi sur les espèces en péril*; LEP) et/ou au provincial (à Terre-Neuve-et-Labrador, *Loi sur les espèces en voie de disparition*; NL ESA).

Cette CV comprend les espèces de poissons pertinentes, ainsi que le plancton, les algues, les plantes marines, le benthos et les composantes pertinentes de leurs habitats (comme l'eau et les sédiments), compte tenu des interrelations claires entre ces composantes environnementales.

6.1.1 Description de l'état initial de l'environnement

La zone du projet comprend des secteurs du plateau et des pentes des Grands Bancs, des secteurs du bonnet Flamand et certaines parties du bassin Orphan. Dans le milieu marin, les habitats varient d'une zone de plateau relativement peu profonde, de la pente continentale et de régions abyssales très profondes. Ces zones sont utilisées par des espèces de poissons et d'invertébrés de valeur commerciale, culturelle et écologique et soutiennent des zones de biodiversité et de productivité marine importantes à l'échelle régionale.

La zone de projet — section nord (comprenant les PE 1135, 1139, 1140, 1141, 1142, le secteur nord du PE 1134 et les zones environnantes) est une zone d'une richesse relativement élevée en espèces de poissons et constitue une zone de rassemblement pour la morue de l'Atlantique, la raie épineuse et le loup de mer. Le flétan du Groenland et le loup tacheté, en particulier, sont connus pour se regrouper dans la ZIEB du nord du plateau et du talus au printemps. Les efflorescences saisonnières du phytoplancton au printemps et à l'automne coïncident avec la présence des premiers stades de vie de diverses espèces de poissons et d'invertébrés dans les zones pélagiques. La pente de ce secteur renferme des densités relativement élevées d'éponges et de coraux formant des habitats et l'Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest (OPANO) a identifié trois écosystèmes marins vulnérables sur la base de ces caractéristiques (voir la section 6.4 de l'EIE).

La zone de projet — section sud (dont le PE 1137, le secteur sud du PE 1134 et les zones environnantes) est un secteur d'abondance et de richesse relativement élevée des espèces de poissons, en particulier sur la pente. Ces zones de pente sont connues pour contenir de fortes densités d'éponges et de coraux formant des habitats et l'OPANO a identifié deux VME qui chevauchent la zone du projet — section sud sur la base de ces caractéristiques (voir la section 6.4 de l'EIE). Les efflorescences saisonnières du phytoplancton au printemps et à l'automne coïncident avec la présence des premiers stades de vie de diverses espèces de poissons et d'invertébrés dans les zones pélagiques.

Plusieurs espèces de poissons de fond résidents sont récoltées à des fins commerciales, comme la morue de l'Atlantique, la plie canadienne, les grenadiers de roche, le berglax et la raie épineuse. De nombreuses espèces de grande taille ou vivant en eaux profondes, comme le loup de mer, les requins, les raies et les grenadiers, ont une longue durée de vie, un rythme de reproduction lent et/ou des densités de population naturellement faibles, ce qui les expose à une mortalité supplémentaire. Des espèces comme le loup de mer et le grenadier se trouvent en grande abondance dans les zones de pente de la zone du projet, tandis que la morue de l'Atlantique et la raie épineuse sont plus abondantes sur les flancs de la partie de la passe Flamande se trouvant en eaux canadiennes, ainsi que dans les eaux du bonnet Flamand se trouvant dans les eaux de l'OPANO. En revanche, la plie canadienne est principalement limitée aux zones de plateau des Grands Bancs et du bonnet Flamand. Le capelan, un petit poisson-fourrage, présente une densité régionale élevée dans la zone du projet et est une source de proies importante pour de nombreuses autres espèces de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins. Les grands poissons migrateurs pélagiques (comme les requins et le thon) sont probablement des visiteurs saisonniers des eaux froides de la zone de projet.

Des concentrations dispersées de corail et d'éponges peuvent exister dans la zone de projet et se retrouvent principalement distribuées le long des pentes de la passe Flamande, du bonnet Flamand et du Grand Banc; on les observe moins souvent sur le plateau du Grand Banc et au sommet du bonnet Flamand (Murillo et coll., 2011). La biomasse corallienne atteint son maximum entre 600 et 900 m le long de la limite nord du bonnet Flamand, de la passe Flamande et de la section nord-est du plateau du Grand Banc et elle est associée à des eaux chaudes plus salées, présentant des substrats de sable limoneux (Murillo et coll., 2011; Murillo et coll., 2016 et coll.). Les relevés d'éponges de Murillo et coll. (2012) indiquent que la biomasse d'éponges atteint son maximum sur les pentes des Grands Bancs, du bonnet Flamand et de la passe Flamande. La biomasse d'éponges dans la zone de projet — section sud atteint son maximum sur le versant nord-est des Grands Bancs entre 800 et 1450 m de profondeur et sur le versant sud-est du bonnet Flamand à 950-1 400 m de profondeur (Murillo et coll., 2012). Dans la zone de projet — section nord, des zones de forte concentration d'éponges ont également été observées sur le versant nord du bonnet Flamand et dans la zone de l'éperon de Sackville, dans des eaux relativement profondes (1 000 à 1 500 m) (Murillo et coll., 2012, Beazley et coll., 2015). Les éponges formant des habitats situés à 400-1 400 m de profondeur dans la passe Flamande sont également associées à l'abondance et à la diversité relativement élevée d'espèces de taxons d'invertébrés. Au dôme Orphan, les éponges s'observent principalement à des profondeurs de 300 à 700 m, avec quelques observations dans les zones plus profondes du relevé (700 à 3 000 m) (Carter et coll., 1979; d'Entremont et coll., 2008).

Dans le secteur du PE 1134 en tant que tel, les plumes de mer (pennatules) sont le plus important groupe corallien à avoir été observé, dans des concentrations plus importants sur les pentes et les

fonds marins de la passe Flamande, et on les retrouvait dans 77 % des chaluts dans le secteur du PE 1134.

Les éventails de mer (gorgones) n'étaient pas bien répartis sur le PE 1134 sur la base des données des relevés au chalut de l'Union européenne et de l'Espagne et celles du Canada (voir le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018])). Dans le secteur du PE 1134, de petits et grands éventails de mer étaient présents dans 19 % et 16 % des relevés au chaluts, respectivement. Les gorgones de petite et de grande taille étaient principalement présentes sur les fonds et dans le bas des pentes de la passe Flamande dans le secteur du PE 1134 (voir le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018])).

Les relevés au chalut canadiens indiquent que la présence de coraux mous n'était pas bien répartie sur le fond de la passe Flamande dans le secteur du PE 1134. Les coraux mous étaient plus répandus sur les pentes et le plateau du Grand Banc. On a également observé la présence de madréporaires (coraux durs) dans le secteur du PE 1134, mais la distribution était limitée.

Les invertébrés autres que les coraux et les éponges formant des habitats que l'on trouve couramment dans la zone du projet comprennent les calmars, les polychètes, les bivalves, les oursins plats, les ophiures, les fausses étoiles de mer, les oursins pâles, les mains de mer, les crevettes, les pétoncles et le crabe des neiges.

L'existence de vingt-neuf espèces de poissons inscrites est confirmée ou probable dans la zone de projet. Les espèces inscrites comprennent celles énumérées à l'annexe 1 de la LEP de Terre-Neuve-et-Labrador, celles qui ont été identifiées comme espèces préoccupantes pour la conservation par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COS Partie est de la passe Flamande) ou celles inscrites par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Les espèces de poissons marins répertoriées connues ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet sont présentées au tableau 6.1.

Tableau 6.1 Espèces de poissons marins inscrites présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet

Espèce		Statut/Désignation				Présence
Nom commun	Nom scientifique	Désignation de NL ESA	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Désignation de l'UICN	Présence dans la zone de projet
Loup atlantique	<i>Anarhichas lupus</i>	Non inscrit	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Non inscrit	Adultes résidant dans la zone de projet
Loup à tête large	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Non inscrit	Menacé	Menacé	Non inscrit	Adultes résidant dans la zone de projet
Loup tacheté	<i>Anarhichas minor</i>	Non inscrit	Menacé	Menacé	Non inscrit	Adultes résidant dans la zone de projet
Anguille d'Amérique (Population mondiale)	<i>Anguilla rostrata</i>	Vulnérable	Non inscrit	Menacé	Espèce menacée	Peut traverser la zone de projet pendant les migrations à destination ou en provenance des zones de frai
Requin bleu (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Prionace glauca</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Situation préoccupante 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Presque menacé	Ne fréquente probablement la zone de projet que pendant la saison où l'eau est chaude
Requin-pèlerin (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Cetorhinus maximus</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Situation préoccupante 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Vulnérable	Ne fréquente probablement la zone de projet que pendant la saison où l'eau est chaude
Aiguillat noir (Population mondiale)	<i>Centroscyllium fabricii</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Préoccupation mineure	Abondant dans la zone de projet
Lompe	<i>Cyclopterus lumpus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Menacé	Non inscrit	
Gaspereau	<i>Alosa pseudoharengus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Préoccupation mineure	
Morue de l'Atlantique (1 : population de Terre-Neuve-et-Labrador/ 2 : population mondiale)	<i>Gadus morhua</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Vulnérable	Présent dans la zone de projet (pentes de la passe Flamande et du bonnet Flamand)

Tableau 6.1 Espèces de poissons marins inscrites présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet

Espèce		Statut/Désignation				Présence
Nom commun	Nom scientifique	Désignation de NL ESA	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Désignation de l'UICN	Présence dans la zone de projet
Brosme	<i>Brosme brosme</i>	Non inscrit	Non inscrit	Espèce menacée	Non inscrit	Rare dans la zone de projet
Églefin	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Vulnérable	
Merluche blanche	<i>Urophycis tenuis</i>	Non inscrit	Non inscrit	Menacé	Non inscrit	
Requin-taube commun (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Lamna nasus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Espèce menacée	Vulnérable	Ne fréquente probablement la zone de projet que pendant la saison où l'eau est chaude
Requin-taube bleu (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Isurus oxyrinchus</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Menacé 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Vulnérable	Ne fréquente probablement la zone de projet que pendant la saison où l'eau est chaude
Grand requin blanc (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Carcharodon carcharias</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Vulnérable	Peut parfois traverser la région
Grenadier berglax	<i>Macrourus berglax</i>	Non inscrit	Non inscrit	Situation préoccupante	Non inscrit	Abondant dans la zone du projet le long de la pente
Grenadier de roche (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit En danger critique d'extinction	Adultes résidant dans la zone du projet, abondants dans la zone du projet le long de la pente
Myctophidés (Population mondiale)	<i>Myctophidae</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Préoccupation mineure	Incertain
Myxine de l'Atlantique (Population mondiale)	<i>Myxine glutinosa</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Préoccupation mineure	Incertain
Plie canadienne	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	Non inscrit	Non inscrit	Menacé	Non inscrit	Adultes résidant dans la zone de projet

Tableau 6.1 Espèces de poissons marins inscrites présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet

Espèce		Statut/Désignation				Présence
Nom commun	Nom scientifique	Désignation de NL ESA	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Désignation de l'UICN	Présence dans la zone de projet
(Population de Terre-Neuve-et-Labrador)						
Flétan de l'Atlantique (Population mondiale)	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non en péril	Espèce menacée	Abondant dans la ZEE canadienne de la zone de projet
Grande raie	<i>Dipturus laevis</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non en péril	Espèce menacée	Incertain
Raie à queue de velours (1 : population profonde de l'île Funk/ 2 : population mondiale)	<i>Malacoraja senta</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : En voie d'extinction	Espèce résidente de la zone de projet, même si elle n'est pas numériquement dominante dans les relevés
Raie à queue épineuse (1 : Population mondiale/ 2 : Population de l'Atlantique nord-ouest)	<i>Bathyraja spinicauda</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Quasi menacé 2 : Vulnérable	Présent dans les parties canadiennes de la zone de projet
Raie épineuse (1 : Population canadienne/ 2 : Population mondiale)	<i>Amblyraja radiata</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Situation préoccupante 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Vulnérable	Les adultes sont des résidents de la zone de projet
Raie tachetée (1 : Est du plateau néo-écossais — Population de Terre-Neuve/ 2 : Population mondiale)	<i>Leucoraja ocellata</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : En voie d'extinction	Rarement présent dans la zone de projet
Saumon de l'Atlantique (1 : Population de la partie sud de Terre-Neuve/ 2 : Population de Gaspé — sud du golfe du Saint-Laurent/ 3 :	<i>Salmo salar</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit 3 : Non inscrit 4 : Non inscrit 5 : Non inscrit 6 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit 3 : En voie de disparition 4 : Non inscrit 5 : Non inscrit	1 : Menacé 2 : Situation préoccupante 3 : En voie de disparition	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit 3 : Non inscrit 4 : Non inscrit 5 : Non inscrit 6 : Non inscrit	Certaines populations peuvent traverser la zone de projet lors de migrations vers la mer et peuvent hiverner au voisinage de la zone de projet

Tableau 6.1 Espèces de poissons marins inscrites présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet

Espèce		Statut/Désignation				Présence
Nom commun	Nom scientifique	Désignation de NL ESA	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Désignation de l'UICN	Présence dans la zone de projet
Population de la partie intérieure de la baie de Fundy/ 4 : Population de l'est du Cap Breton/ 5 : Population du sud des hautes-terres de la Nouvelle-Écosse/ 6 : Population de l'île d'Anticosti / 7: Population de l'intérieur de la baie de Fundy / 8: Population de l'extérieur de la baie de Fundy / 9: Population mondiale)		7 : Non inscrit 8 : Non inscrit 9 : Non inscrit	6 : Non inscrit 7 : En voie de disparition 8 : Non inscrit 9 : Non inscrit	4 : En voie de disparition 5 : En voie de disparition 6 : En voie de disparition 7 : En voie de disparition 8 : En voie de disparition 9 : Non inscrit	7 : Non inscrit 8 : Non inscrit 9 : Préoccupation mineure	
Albacore tuna	<i>Thunnus alalunga</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Quasi menacé	
Thon rouge de l'Atlantique (1 : Population mondiale/ 2 : Population de l'Atlantique nord-ouest)	<i>Thunnus thynnus</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : En voie d'extinction	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	Fréquenterait la zone de projet pendant la saison où l'eau est chaude
Thon obèse (Population mondiale)	<i>Thunnus obesus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Vulnérable	Fréquenterait la zone de projet pendant la saison où l'eau est chaude
Sébaste acadien (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Sebastes fasciatus</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Menacé 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : En voie d'extinction	Adultes résidant dans la zone de projet
Sébaste atlantique	<i>Sebastes mentella</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Menacé 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit	Résidents à l'année dans la zone du projet

Tableau 6.1 Espèces de poissons marins inscrites présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone de projet

Espèce		Statut/Désignation				Présence
Nom commun	Nom scientifique	Désignation de NL ESA	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Désignation de l'UICN	Présence dans la zone de projet
(1 : Population nordique/ 2 : Population mondiale)					2 : Préoccupation mineure	
Requin du Groenland	<i>Somniosus microcephalus</i>	Non inscrit	Non inscrit	Non inscrit	Quasi menacé	
Aiguillat commun (1 : Population de l'Atlantique/ 2 : Population mondiale)	<i>Squalus acanthias</i>	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Non inscrit	1 : Situation préoccupante 2 : Non inscrit	1 : Non inscrit 2 : Vulnérable	Rarement présent dans la zone de projet

6.1.2 Changements anticipés dans l'environnement

Les principales interactions environnementales potentielles entre les activités pétrolières et gazières extracôtières prévues et les poissons marins et leurs habitats sont les suivantes (adapté d'Amec, 2014) :

- La destruction, la contamination ou l'altération possibles des habitats marins et des organismes benthiques en raison du déversement et du dépôt de déblais de forage et/ou de fluides, du déploiement et de l'utilisation d'autres équipements du projet et éventuellement de l'introduction et de la propagation d'espèces aquatiques envahissantes;
- Contamination potentielle des poissons/invertébrés et de leurs habitats en raison d'autres rejets environnementaux lors des activités de forage d'exploration pétrolière et gazière prévues et d'autres activités d'étude et de soutien connexes;
- L'attraction de poissons marins vers l'installation de forage et les navires, avec un potentiel accru de blessures, de mortalité, de contamination ou d'autres interactions;
- La possibilité que les poissons marins évitent temporairement des zones en raison du bruit sous-marin ou d'autres perturbations, qui peuvent affecter leur présence et leur abondance, de même que perturber les déplacements/migrations, l'alimentation ou d'autres activités;
- Des changements possibles dans la disponibilité, la distribution ou la qualité des sources d'alimentation et/ou des habitats pour les poissons et les invertébrés résultant des activités prévues et des émissions environnementales associées;
- Des risques de blessure, de mortalité ou d'autres perturbations pour les poissons marins en raison de l'exposition au bruit dans la colonne d'eau lors des relevés de puits ou de l'activité de relevé PSV.

En raison des interactions environnementales identifiées, des problèmes identifiés dans les lignes directrices de l'EIE et des préoccupations soulevées lors de la consultation et de l'engagement, l'évaluation des effets environnementaux du projet sur les poissons marins et leur habitat est axée sur les effets environnementaux potentiels suivants :

- Changements dans la disponibilité et la qualité de l'habitat
- Changements dans la mortalité, les blessures et la santé des poissons
- Changements de la présence et de l'abondance des poissons (effets comportementaux)

6.1.3 Effets prévus (volets et les activités prévus du projet)

Les effets prévus des composantes et des activités prévues du projet sur le poisson marin et l'habitat du poisson sont évalués.

6.1.3.1 Présence et fonctionnement de l'installation de forage

Les effets environnementaux potentiels de la présence et de l'exploitation de l'installation de forage sont principalement liés au bruit et aux vibrations dans le milieu sous-marin, aux émissions lumineuses et à d'autres rejets environnementaux, aux interactions avec l'environnement benthique et aux espèces aquatiques envahissantes.

La présence de l'installation de forage, conjuguée à des effets d'éclairage, aura des effets positifs localisés sur l'abondance et la diversité des poissons en créant un « effet de récif » qui attire le plancton et augmente la colonisation des invertébrés, entraînant une augmentation locale de la productivité et

des sources alimentaires. Des bruits de fonctionnement continus ou un positionnement dynamique peuvent entraîner un évitement de zone localisée; le poisson peut toutefois demeurer dans la région en raison des chances accrues d'y trouver de la nourriture. Les zones de sécurité autour des opérations de forage peuvent également offrir une protection localisée et à court terme aux espèces qui sont autrement exposées à la surpêche. Il y aura contact direct avec le fond marin si on a recours à l'ancrage est utilisé plutôt que le positionnement dynamique; des relevés sous-marins seront toutefois effectués avant les opérations d'ancrage pour confirmer que les ancres ne seront pas jetées dans des habitats sensibles de coraux ou d'éponges. Comme la zone de projet se trouve dans un secteur où la complexité des fonds marins est faible, l'ajout d'infrastructures sous-marines pourrait offrir des possibilités de colonisation et une fréquence accrue des espèces benthiques qui ont des œufs ou des larves pélagiques. Cet effet serait temporaire et correspondrait à la durée des opérations d'exploration, mais la combinaison d'occasions de colonisation accrues et d'enrichissement local pourrait permettre une récupération plus rapide dans un environnement où la récupération est lente par ailleurs. L'éclairage et les autres rejets environnementaux (dont les déchets organiques) associés à l'installation de forage peuvent également entraîner attirer certains poissons à court terme et de manière localisée. Il existe un potentiel d'effets positifs temporaires résultant de la création d'un plus grand nombre d'abris et de plus de nourriture pour les juvéniles à proximité de l'installation de forage, ainsi que de la diminution de la pression de pêche sur les adultes dans la zone de sécurité. Il existe également un risque d'exposition à court terme et d'absorption subséquente de contaminants par les rejets de déchets.

Les interactions décrites ci-dessus peuvent entraîner des changements de la disponibilité et de la qualité de l'habitat, de la mortalité et des risques sur la mortalité et la santé des poissons, ainsi que de présence et d'abondance des poissons. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, limités de façon certaine à la zone de projet, de durée courte à moyenne, se produire de façon régulière et être réversibles à un niveau élevé de confiance.

6.1.3.2 Forages et déversements maritimes associés

Les interactions primaires résultant du rejet de déblais de forage comprennent le dépôt de déblais et la perturbation potentielle du fond marin (étouffement d'habitat), la toxicité chimique et la bioaccumulation (absorption de contaminants par le poisson et présence ou perception de pollution). Les rejets de déchets de forage respecteront les exigences relatives au traitement des déblais et aux lignes directrices sur le déversement des Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière (Office national de l'énergie et coll., 2010). Les rejets de liquides de forage et les déblais de forage associés peuvent affecter l'environnement benthique, les espèces de bivalves et d'endofaune immobiles ou sessiles étant particulièrement sensibles à l'enfouissement ou au dépôt de boues de forage. Cependant, la forte dispersion des déblais de forage faiblement toxiques et non bioaccumulables a un potentiel relativement faible d'effets environnementaux négatifs. Une modélisation de la dispersion des déblais de forage de ce projet a été menée pour trois sites de la zone de projet — secteur nord et pour deux sites de la zone de projet — secteur sud.

Dans la zone de projet — secteur nord, près de 99 % des déblais de forage de BFBE se déposent à moins de 2 km du site de forage, quelle que soit la saison de référence du scénario. Les déblais de forage de BFBS traités libérés sous la surface se dispersent davantage, plus de 97 % des déblais de forage de BFBS se déposant hors de la zone modélisée de 32 km. Dans la zone est du projet modélisée, les courants relativement plus faibles font en sorte que les déblais libérés se déposent à une distance comprise entre 5 et 31 km de la tête de puits dans trois des quatre scénarios saisonniers, les déblais de forage de BFBS se déposant au-delà des limites du modèle de 32 km dans le scénario de

juin. En raison de la distance séparant les déblais du site du puits, l'épaisseur globale des couches qui s'accumulent reste relativement faible.

Dans la zone de projet – secteur sud, les zones d'accumulation de BFBE, modélisées pour le PE 1137, se concentrent dans les 2 km entourant la tête de puits, ce qui indique que tout effet physique ou chimique sur l'habitat du poisson demeurera relativement localisé. Bien que les BFBS soient libérés à des profondeurs relativement moins importantes en comparaison avec les autres secteurs modélisés, l'épaisseur globale moyenne reste minimale (0,4 mm ou moins). Il y a toutefois certaines zones où l'accumulation jusqu'à 43 mm dans les limites de la zone modélisée, ce qui indique la possibilité de certaines perturbations localisées de l'habitat du poisson. Les effets physiques et chimiques de ce volume de déblais de forage de BFBE et de BFBS sur cette zone ne devraient entraîner que des perturbations localisées de l'habitat, le cas échéant. Comme la sédimentation est faible dans l'ensemble, il existe un faible risque d'étouffement ou d'apparition de conditions de pauvreté en oxygène, ce qui réduit les délais de récupération et de recolonisation potentiels.

Dans la zone de projet - secteur sud, qui a été modélisée pour le PE 1134, la modélisation de la dispersion des déblais de forage (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]) a été complétée pour un emplacement à une profondeur de 1 175 m sous la surface, près du milieu du secteur du PE 1134, à environ 35 km au nord-est de l'angle sud-ouest du PE 1134. La même approche de modélisation, y compris la caractérisation des déblais de forage, appliquée dans l'EIE de forage pour l'emplacement modélisé du bassin Jeanne d'Arc a été utilisée. Les volumes de déblais de forage d'un puits sont estimés à 430 m³, soit un peu moins que les 469 m³ du bassin Jeanne d'Arc modélisés dans l'EIE de forage. Compte tenu de l'emplacement plus profond du PE 1134 – 1 175 m contre 89 m dans le bassin Jeanne d'Arc – les déblais de BFBS libérées par le système MODU afficheraient des périodes de décantation beaucoup plus longues et seraient très largement dispersés. Les vitesses moyennes des courants près du fond (affectant le rejet sur les fonds marins des déblais de BFBE) devraient être comparables à ces deux endroits, avec des vitesses maximales sur PE 1134 d'environ un tiers de celles du bassin Jeanne d'Arc, ce qui fait que les matériaux près du fond ne se dispersent pas tout à fait aussi loin. Les épaisseurs moyennes des déblais jusqu'à 1 km de distance se ressemblent à ces deux emplacements, se situant entre 2 et 8 mm environ (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]). Les épaisseurs maximales de déblais vont de 80 à 97 mm pour le PE 1134 contre 55 à 108 mm au bassin Jeanne d'Arc.

Il n'est pas prévu que l'utilisation et le rejet éventuel de l'eau de mer et de la BFBE entraînent des effets environnementaux négatifs liés à la toxicité ou à la bioaccumulation. Lorsque les BFBS seront utilisées (c.-à-d. lors du forage des parties inférieures de chaque puits), les fluides et les déblais seront retournés à l'installation de forage pour être traités avant que les déblais ne soient déchargés sous la surface de l'eau. Il est peu probable que les déblais de forage de BFBE et BFBS traités puis rejetés entraînent des effets nocifs associés à la contamination du biote marin ou des habitats, car ces matériaux ont une faible toxicité et des effets biologiques localisés (Deblois et coll., 2014).

Les interactions décrites ci-dessus peuvent entraîner des changements de la disponibilité et de la qualité de l'habitat, de la mortalité et des risques sur la mortalité et la santé des poissons, ainsi que de présence et d'abondance des poissons. Ces changements devraient être défavorables, de faible magnitude, limités de manière certaine à la zone de projet, de durée modérée à longue, survenant de façon régulière et réversible, avec un niveau de confiance élevé.

6.1.3.3 Essais d'écoulement et torchage

Les effets environnementaux prévus des essais d'écoulement avec torchage sont principalement liés aux émissions lumineuses et atmosphériques à court terme, ainsi qu'aux rejets d'eau qui peuvent entraîner des changements dans la présence et l'abondance des poissons. En raison des faibles quantités d'émissions ainsi que de la nature temporaire et à court terme des émissions atmosphériques et lumineuses, les interactions potentielles avec le poisson ou son habitat seront limitées. Ces changements sont prévisibles, de faible magnitude, localisés, de courte durée, sporadiques et réversibles, avec un niveau élevé de confiance.

6.1.3.4 Démantèlement de la tête de puits

La fermeture des têtes de puits sera effectuée en coupant la tête de puits plutôt qu'en la dynamitant, pour des raisons environnementales et de sécurité. La coupe des têtes de puits sera effectuée par un VTG et entraînera des émissions de bruit et de lumière à court terme et de faible intensité. Les poissons éviteront probablement temporairement la zone pendant les activités. L'infrastructure qui subsistera sur le fond marin pourra ajouter de petites quantités d'hétérogénéité de l'habitat à l'environnement existant et potentiellement aider à la recolonisation des espèces benthiques et à la récupération globale. Ces changements sont prévisibles, de magnitude négligeable à faible, localisés, à court terme, sporadiques et réversibles. Ces prédictions sont émises avec un niveau élevé de confiance.

6.1.3.5 Levés géophysiques/des géorisques/des puits/du fond marin et profil sismique vertical

Les effets environnementaux estimés des levés géophysiques, géologiques et de forage de même que ceux des PSV, sont principalement liés au bruit sismique qui peut entraîner des changements du risque de mortalité/blessure des poissons, de la santé des poissons et de présence et d'abondance des poissons. Les effets possibles de l'utilisation de l'énergie sonore sismique dans le milieu marin peuvent être comportementaux (évitement, autres changements dans la distribution ou les activités) ou impliquer des blessures ou la mortalité de certains poissons. Cependant, les activités seront limitées dans le temps et localisées et auront des effets réversibles de faible ampleur. Le bruit et les émissions sismiques provenant des activités de PSV sont principalement dirigés vers le bas dans le puits, avec une portée horizontale limitée. On prévoit que les espèces mobiles de poissons et d'invertébrés éviteront temporairement les zones d'activité, minimisant ainsi les interactions potentielles. Les sources sonores géophysiques passeront par une phase de « montée en puissance » pour favoriser l'évitement des poissons et des invertébrés au début et limiter les effets potentiels. Les œufs, les larves et les invertébrés benthiques adjacents aux sources sonores peuvent être affectés. Cependant, en raison des effets très localisés et de la nature à court terme des opérations, il n'aura pas de conséquences sur les populations.

Bien qu'il puisse y avoir des effets comportementaux à court terme sur les poissons dans les environs immédiats de l'activité de relevé, il est peu probable que les poissons soient chassés des habitats clés ou perturbés au cours d'activités clés sur des périodes ou des périodes prolongées ni autrement affectés d'une manière provoquant des effets négatifs et détectables sur les populations de poissons de la région. Ces changements sont prévisibles, de faible magnitude, limités à la zone du projet, de courte durée, sporadiques et réversibles, avec un niveau élevé de confiance.

6.1.3.6 Enquêtes géologiques, géotechniques et environnementales

La plupart de ces types d'activités d'enquête n'entraîneront pas de contact physique avec les fonds marins et, par conséquent, n'interagiront pas directement avec les animaux benthiques ou leurs habitats ou ne les dérangeront pas. Lorsqu'il est utilisé, l'équipement d'échantillonnage des sédiments sera en contact direct avec le fond marin et pourrait blesser ou causer la mort des poissons, modifier la quantité ou la qualité de l'habitat et affecter indirectement la distribution et l'abondance; la faible empreinte de cette activité temporaire ne devrait toutefois pas avoir d'effets sur l'échelle des populations. Les activités d'échantillonnage de l'eau ne sont pas susceptibles d'avoir des interactions avec les fonds marins ou le poisson. Les relevés vidéo sous-marins peuvent émettre de la lumière et du bruit, mais la nature temporaire de l'activité limite les effets potentiels sur l'environnement. Les poissons peuvent également migrer hors de la zone lorsque l'activité à court terme a lieu. Ces changements sont prévisibles, de magnitude négligeable à faible, localisés, à court terme, sporadiques et réversibles, avec un niveau élevé de confiance.

6.1.3.7 Ravitaillement et entretien

L'utilisation d'hélicoptères n'entraînera aucune interaction directe avec le poisson et son habitat. En ce qui concerne les navires de ravitaillement en mer, tous les niveaux d'émissions des gaz d'échappement suivront les règlements et les lignes directrices sur la qualité de l'air. À l'instar de l'installation de forage, toutes les eaux usées des navires de ravitaillement extracôtiers seront traitées pour réduire les niveaux de contaminants ou d'hydrocarbures avant leur rejet selon les directives de MARPOL. En raison de la nature transitoire des navires, il est peu probable que les rejets s'accumulent dans une zone quelconque et les faibles volumes se disperseront probablement dans le milieu marin. Le bruit continu et la lumière des navires seront également relativement faibles et n'entraîneront qu'un évitement temporaire des poissons. Comme pour les autres émissions, l'interaction temporaire avec une zone quelconque limite les interactions potentielles du bruit et de la lumière avec les poissons. Ces changements devraient être défavorables, de faible magnitude, localisés, de durée modérée, survenant de façon régulière et réversible, avec un niveau de confiance élevé.

6.1.3.8 Conséquences de l'ajout du PE 1134

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le PE 1134 est entièrement localisé dans la zone de projet globale, la ZEL et la ZER prises en considération dans l'EIE initiale, soit la partie centre-sud de la zone de projet actuelle et à l'intérieur de la zone d'étude de l'évaluation environnementale stratégique (EES) de l'est de Terre-Neuve. Bien qu'on puisse s'attendre à ce que la zone marine du PE 1134 elle-même contienne des espèces de poissons et des habitats caractéristiques de son emplacement relatif dans l'ensemble de la zone du projet et des zones d'étude de l'EE (voir la section 6.1.1.1 ci-dessus), on ne sait pas ou juge improbable qu'elle renferme des espèces ou des habitats nouveaux ou différents - et, par conséquent, de possibles interactions ou problèmes environnementaux - qui n'ont pas été pris en compte et traités dans l'EIE initiale. Cela comprend l'absence de hausses ou d'autres changements probables dans le potentiel du projet d'interagir avec des habitats ou des espèces clés ou particulièrement sensibles (y compris les espèces désignées en péril), ou d'avoir des effets négatifs sur ces espèces ou habitats.

6.1.4 Effets prévus (accidents)

Les accidents potentiels peuvent interagir avec le poisson et l'habitat du poisson et potentiellement avoir une incidence sur la disponibilité et la qualité de l'habitat, la mortalité, les blessures et la santé du

poisson ainsi que sur la présence et l'abondance du poisson. Les effets accidentels potentiels dont on tient compte impliquent des degrés variables d'interaction avec des hydrocarbures et d'exposition au poisson et à son habitat, notamment les déversements de BFBS, les déversements par lot et les éruptions de surface.

La modélisation des déversements par lot (100 L ou 1 000 L aux sites PE 1134, PE 1135 et PE 1137) prédit qu'aucun secteur ne dépassera le seuil écologique de 100 µg/l de THC; par conséquent, le risque d'exposition et la probabilité d'effets nocifs sur le poisson marin et son habitat en raison d'un rejet par lot sont faibles. Seuls les poissons à proximité immédiate de la surface au moment du déversement peuvent être exposés aux concentrations envisagées. Tout changement dans la disponibilité et la qualité de l'habitat sera également de faible ampleur. Bien que les déversements par lot aient une incidence sur la qualité de l'eau autour du site de déversement, l'effet est à court terme, le temps que la nappe se disperse naturellement dans l'environnement extracôtier par le travail des vagues de surface.

Une éruption sous-marine a un plus grand potentiel d'effets environnementaux à long terme. Les résultats d'une éruption sous-marine hypothétique modélisée sur deux sites de la zone du projet peut atteindre ou dépasser le seuil écologique de concentration dans l'eau (1 µg/L de HAP ou 100 µg/L de THC) pour les zones du bonnet Flamand, de la passe Flamande, du Grand Banc et du centre de l'Atlantique. Dans ces scénarios modélisés, le pétrole devrait atteindre les zones littorales de la péninsule d'Avalon et s'étirer vers les zones littorales au sud et au nord de l'île et, dans le cas d'un rejet de 113 jours sur PE 1137, les rives orientales de la Nouvelle-Écosse et l'île de Sable; mais on prévoit que ces petits volumes de pétrole seraient altérés, irréguliers et discontinus. Pour la côte de Terre-Neuve, il est prévu que le pétrole entre en contact avec le littoral au bout de 8 à 29 jours; les modèles prédisent que le pétrole entrerait en contact avec l'est de la Nouvelle-Écosse/l'île de Sable après 50 jours. On estime que le contact du littoral avec d'autres régions de Terre-Neuve-et-Labrador et de l'est de la Nouvelle-Écosse est peu probable (<10 %) dans les 113 jours suivant un rejet au PE 1134.. Les résultats des modélisations indiquent que le pétrole ne s'accumulerait pas dans les sédiments marins, bien que la floculation et le dépôt d'hydrocarbures survenus par l'intermédiaire du plancton et des microbes peuvent déboucher sur une interaction avec les environnements benthiques. Les poissons démersaux et pélagiques adultes pourraient potentiellement éviter les zones de déversement, mais les juvéniles et les premiers stades de vie des poissons et des invertébrés benthiques à proximité immédiate du déversement subiraient probablement des effets sublétaux et létaux. La présence et l'abondance des poissons seraient également touchées dans ce scénario non atténué, car les espèces de poissons mobiles évitent temporairement l'empreinte du déversement selon les résultats du modèle. Des réductions locales de la quantité de plancton en raison de blessures ou d'une mortalité provoquée par l'exposition aux hydrocarbures peuvent également réduire les possibilités d'alimentation pour les poissons.

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement de pétrole extracôtier, on s'attend à un certain degré d'effets négatifs résiduels sur les poissons marins et sur l'habitat du poisson dans la zone au moment de l'accident ou de la dysfonction. Le degré d'exposition et le type d'effets dépendent du genre et de la taille du déversement, de la période de l'année, de l'emplacement et des espèces de poissons dans la zone concernée. Cependant, les effets ne devraient pas modifier la viabilité à long terme des populations de poissons locales ou régionales dans la ZER. Les techniques de prévention des déversements et les stratégies d'intervention (p. ex., coiffage et processus de nettoyage des déversements détaillé à la section 15.1 de l'EIE) seront incorporées à la conception et aux activités du projet dans le cadre de la planification des mesures d'urgence, de manière à atténuer les effets résiduels à des niveaux allant de faible à moyen, localisés dans la ZER, de courte à longue durée, peu

susceptible de se produire ou se produisant de manière sporadique et réversibles, avec un niveau modéré de confiance dans la prédiction des effets.

6.2 Oiseaux marins et migrateurs (dont les espèces préoccupantes pour la conservation)

Les oiseaux marins et migrateurs se trouvent dans la ZER pendant toute l'année et utilisent la zone pour la reproduction et la recherche de nourriture. La plupart sont protégés en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) fédérale et ses règlements connexes. De plus, la faune de Terre-Neuve-et-Labrador (y compris certaines espèces non protégées en vertu de la LCOM) est gérée en vertu de la *Loi provinciale sur la faune* provinciale et de *règlements*. Les espèces aviaires en péril et leurs habitats, dont certaines espèces connues ou susceptibles d'être présentes dans la zone du projet et dans les milieux marins environnants, sont protégées par les lois fédérales (LEP) et provinciales (NL ESA).

6.2.1 Description de l'état initial de l'environnement

Le littoral de l'est et du sud de Terre-Neuve-et-Labrador et les eaux situées au large sont d'importants habitats de reproduction et servent d'aires d'alimentation pour des douzaines d'espèces d'oiseaux marins. Il existe plus de 90 espèces d'oiseaux marins et migrateurs dans la ZER, dont des oiseaux de mer, des oiseaux aquatiques et des oiseaux de rivage.

Les eaux riches en nutriments des Grands Bancs et de la passe Flamande sont importantes pour les espèces d'oiseaux de mer qui se nourrissent de plancton, notamment les océanites, les puffins et les mergules nains. Les îles au large et les falaises du continent fournissent des aires de nidification à des dizaines de millions d'oiseaux de mer, y compris certaines des plus grandes colonies d'oiseaux marins de l'est de l'Amérique du Nord au sud du détroit d'Hudson. Bien que les oiseaux de mer utilisent la zone du projet et la ZER tout au long de l'année, l'abondance et la répartition d'ensemble des espèces varient considérablement. Certains taxons (notamment les goélands, les mouettes, les guillemots, les macareux, les fulmars et les puffins) sont abondants toute l'année, tandis que d'autres sont absents ou rares en hiver, comme le fou de Bassan, les sternes, les cormorans et les phalaropes. Les mouettes blanches sont plus susceptibles d'être présentes pendant les mois d'hiver, en dehors de la saison de reproduction.

La sauvagine est présente en grande quantité dans les habitats marins au large de l'est de Terre-Neuve, particulièrement durant les mois d'hiver; elle a toutefois tendance à préférer les habitats côtiers et est peu susceptible de beaucoup fréquenter la ZER. Les espèces de sauvagine (y compris l'arlequin plongeur et le garrot d'Islande) sont plus susceptibles d'être présentes dans la ZER durant les mois d'hiver, en dehors de la saison de reproduction. Étant donné que la zone de projet se trouve à plus de 250 km des côtes, il est peu probable que des oiseaux de rivage fréquentent régulièrement ces zones, à l'exception des diverses espèces de phalaropes.

Certaines espèces d'oiseaux terrestres, en particulier celles associées aux habitats côtiers et celles qui migrent de manière nocturne au-dessus des eaux extracôtiers, peuvent également se trouver dans la ZER. Certaines espèces, comme l'hirondelle de rivage, le bruant des prés et le hibou des marais, nichent le long de la côte et certaines espèces de rapaces s'attaquent aux concentrations d'oiseaux de rivage pendant la migration. D'autres oiseaux terrestres volent sur de longues distances lors de leur migration et peuvent traverser la ZER.

Plusieurs zones spéciales concernant les oiseaux marins et migrateurs ont également été identifiées à l'est de Terre-Neuve, qui ont été désignées parce qu'elles fournissent un habitat important pour un

nombre significatif d'oiseaux au niveau national et/ou mondial et/ou parce qu'elles soutiennent des espèces d'oiseaux inscrites. Les espèces inscrites sont celles qui sont énumérées dans la NL ESA, sont inscrites à l'annexe 1 de la LEP ou qui ont été identifiées par le COSEPAC comme étant des espèces préoccupantes. Les zones importantes pour les oiseaux (ZICO) et les colonies de reproduction se trouvent dans les zones côtières et intérieures. La passe Flamande se trouve hors de l'aire d'alimentation de la plupart des espèces se reproduisant dans les principales colonies d'oiseaux marins de la côte de Terre-Neuve, bien que les fous de Bassan et les pétrels se déplacent sur des centaines de kilomètres dans le cadre de voyages d'alimentation pouvant durer plusieurs jours.

Il y a 14 espèces d'oiseaux menacées ou préoccupantes pour la conservation qui peuvent fréquenter la ZER. Une liste de ces espèces et de la probabilité qu'elles se trouvent dans la ZER figure au tableau 6.2.

Tableau 6.2 Espèces d'oiseaux inscrites et probabilité qu'elles se trouvent à proximité de la zone de projet

Nom usuel	Désignation de NL ESA	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Présence potentielle à proximité de la zone du projet
Garrot d'Islande (population de l'est)	Vulnérable	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Peu susceptible d'être présent en raison de sa préférence pour les habitats côtiers
Arlequin plongeur, population de l'est	Vulnérable	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Peu susceptible d'être présent en raison de sa préférence pour les habitats côtiers
Mouette blanche	Espèce menacée	Espèce menacée	Espèce menacée	Potentiellement présent : Les mouettes blanches passent presque tout leur temps en milieu marin, y compris dans la ZER
Pluvier siffleur (genre <i>melodus</i>)	Espèce menacée	Espèce menacée	Espèce menacée	Peu susceptible d'être présent en raison de sa préférence pour les habitats côtiers
Bécasseau maubèche (genre <i>rufa</i>)	Espèce menacée	Espèce menacée	Espèce menacée	Peu susceptible d'être présent en raison de sa préférence pour les habitats côtiers
Bécasseau roussâtre	Non inscrit	Non inscrit	Situation préoccupante	Peu susceptible d'être présent en raison de sa préférence pour les habitats côtiers
Phalarope à bec étroit	Non inscrit	Non inscrit	Situation préoccupante	Observé en petit nombre dans la ZER, mais rare en hiver et au printemps
Faucon pèlerin	Vulnérable	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Peu susceptible de fréquenter régulièrement la ZER
Engoulevent d'Amérique	Menacé	Menacé	Menacé	Peu susceptible de fréquenter régulièrement la ZER
Hirondelle de rivage	Non inscrit	Non inscrit	Menacé	Peu susceptible de se trouver au large des côtes
Grive à joues grises (genre <i>minimus</i>)	Menacé	Non inscrit	Espèce candidate (faible priorité)	Présence potentielle durant la migration automnale
Moucherolle à côtés olive	Menacé	Menacé	Menacé	Présence potentielle durant la migration automnale
Goglu des prés	Vulnérable	Non inscrit	Menacé	Présence potentielle durant la migration automnale
Hibou des marais	Vulnérable	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Peu susceptible de fréquenter régulièrement la ZER

6.2.2 Changements anticipés dans l'environnement

Les principales interactions environnementales potentielles entre les activités pétrolières et gazières extracôtières prévues et les oiseaux marins et migrateurs et leurs habitats sont les suivantes (adapté d'Amec, 2014) :

- Attraction potentielle des oiseaux vers les installations et les navires de forage en mer, y compris leur éclairage, leur torchage ou autres émissions de lumière, et déversements de déchets pouvant entraîner des blessures ou la mort (accrochages, échouages, incinération, désorientation, dépense énergétique accrue);
- Dommages possibles à l'avifaune (en particulier les oiseaux plongeurs) en raison de l'exposition au bruit dans la colonne d'eau pendant les études de PSV ou de forage sur site à l'aide de sources sismiques ou perturbations et changements dans sa distribution et son comportement;
- Changements dans la présence, l'abondance, la distribution et/ou la santé des oiseaux (individus et populations) résultant d'une exposition directe aux rejets de déchets provenant d'installations ou de navires (exposition physique, ingestion);
- Effets indirects possibles dus aux changements de disponibilité, de distribution et/ou de qualité des sources alimentaires ou des habitats pour les oiseaux marins et migrateurs en raison de perturbations (bruit, lumière) et/ou de déversements de déchets liés au projet (liquides de forage, autres liquides et déchets solides).

En raison de ces interactions environnementales identifiées, des enjeux identifiés dans les lignes directrices de l'EIE et des préoccupations soulevées lors des consultations et de l'engagement, l'évaluation des effets environnementaux liés au projet sur les oiseaux marins et migrateurs (dont les espèces menacées et préoccupantes pour la conservation) se concentre sur les effets environnementaux potentiels suivants :

- Changements des niveaux de mortalité/de blessures et à la santé des oiseaux (individus ou populations);
- Changements dans la présence et l'abondance des poissons (effets comportementaux);
- Changements dans la disponibilité et la qualité de l'habitat;
- Changement dans la disponibilité ou la qualité des aliments.

6.2.3 Effets prévus (volets et les activités prévues du projet)

Les effets prévus des composantes et des activités prévues du projet sur le poisson marin et l'habitat du poisson font l'objet d'une évaluation.

6.2.3.1 Présence et fonctionnement de l'installation de forage

Les effets environnementaux prévus en raison de la présence et du fonctionnement de l'installation de forage sont principalement liés à l'éclairage et aux émissions, qui peuvent entraîner des changements des niveaux de mortalité/blessures, sur la présence et l'abondance de l'avifaune, ainsi que de disponibilité et de qualité des aliments et de l'habitat. Ceci comprend l'attraction possible des oiseaux vers l'éclairage, l'évitement des installations de forage en raison de perturbations sensorielles et la création de nouvelles occasions de recherche de nourriture pour les espèces prédatrices (par exemple, par l'attraction des proies liée à l'élimination des déchets organiques ou la création d'un nouvel habitat

de type « récif artificiel »). Il peut également y avoir une légère augmentation des niveaux de mortalité/blessures reliée aux collisions, à la désorientation et à la prédation potentielle; on s'attend toutefois à ce que le taux de mortalité reste faible dans la mesure où la plupart des oiseaux trouvés en difficulté sur les plateformes et les navires retournent sans problèmes à leurs activités. Des effets comportementaux localisés et à court terme (changement de présence et d'abondance) sont également susceptibles de survenir en raison de l'exploitation de l'installation de forage; ces effets seront toutefois localisés, transitoires et à court terme. Les changements dans l'habitat et la disponibilité et la quantité de nourriture, le cas échéant, se produiront également de manière localisée et pendant une courte durée. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, localisés et limités de manière certaine à la zone de projet, à court ou à moyen terme, de fréquence sporadique à régulière et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.2.3.2 Forages et déversements maritimes associés

Les effets environnementaux prévus du forage et des déversements marins associés sont principalement liés au déversement de déchets organiques, ce qui peut entraîner des changements des niveaux de mortalité/blessures, de présence et d'abondance de l'avifaune et de disponibilité et de qualité des aliments. Les déchets organiques seront réduits avant d'être rejetés, conformément aux Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière. Le déversement de déchets organiques (eaux usées et déchets alimentaires) peut entraîner une amélioration du ravitaillement alimentaire local et attirer les oiseaux vers les navires et les plateformes. Cet effet potentiellement positif peut toutefois être annulé par une exposition accrue au risque de collision/d'échouement ou de prédation, ainsi que par une dépense énergétique liée à l'évitement des mouvements/migrations normaux. Une gestion appropriée des déchets réduira les effets des déversements de déchets organiques sur les oiseaux. Ces changements devraient être négatifs, de faible magnitude, localisés et limités de manière certaine à la zone de projet, à court ou à long terme, de sporadiques à réguliers et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.2.3.3 Essais d'écoulement/torchage

Les effets environnementaux prévus des essais d'écoulement et de torchage sont principalement liés à l'attrait des oiseaux pour les émissions de lumière, ce qui peut entraîner des changements des niveaux de mortalité/blessures et dans la présence et l'abondance de l'avifaune. Toutes les activités de torchage menées pendant le projet se dérouleront à plusieurs centaines de kilomètres des côtes, loin des sites de reproduction côtière et des ZICO et bien au-delà de la zone d'alimentation de presque toutes les espèces qui nichent à Terre-Neuve. Par conséquent, il est peu probable que les oiseaux nicheurs soient affectés par cette activité, à l'exception potentielle de l'océanite cul-blanc, qui peut se nourrir à des milliers de kilomètres de son site de nidification pendant la saison de reproduction (Pollet et coll., 2014). Bien qu'il existe un certain potentiel d'attraction pour les oiseaux terrestres migrateurs, il est peu probable qu'un grand nombre soit affecté. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, limités à la ZEL, à court ou à long terme, sporadiques et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.2.3.4 Démantèlement de tête de puits

Aucun effet n'est prévu sur les oiseaux marins et migrateurs suite au démantèlement de la tête de puits. Le démantèlement de la tête de puits s'effectue sous l'eau, à grande profondeur et conformément aux exigences énoncées dans la *Règlement sur le forage et la production de pétrole extracôtière de Terre-*

Neuve. Les activités de démantèlement se dérouleront bien au-dessous des profondeurs de plongée, même pour les oiseaux de mer plongeant profondément.

6.2.3.5 Autres études liées au projet

Les effets environnementaux prévus des activités de relevé sont principalement liés à l'exposition au bruit provenant des essais sismiques, ce qui peut entraîner des changements dans la présence et l'abondance de l'avifaune, et potentiellement des blessures à court terme. Les oiseaux plongeant à grande profondeur comme les alcidés (dont les guillemots les mergules et les macareux) de même que les autres espèces d'oiseaux qui se nourrissent sous l'eau, peuvent courir un risque plus élevé de blessure ou de perturbation en raison de l'exposition au bruit sous-marin, comme celui provoqué par les sources sonores sismiques. Des levés PSV et géophysiques, des géorisques, des puits et/ou des fonds marins utilisant des réseaux sismiques à deux dimensions ou d'autres équipements seront effectués au besoin dans le cadre du projet. Ces relevés auront toutefois lieu à court terme et resteront localisés dans la nature, de sorte qu'il est peu probable que les oiseaux marins et migrateurs soient affectés par l'énergie sonore sous-marine associée à ces activités. Ces changements devraient être négatifs, de magnitude négligeable à faible, localisés et limités de manière certaine à la zone de projet, à court ou à long terme, de sporadiques à réguliers et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.2.3.6 Ravitaillement et entretien

Les principaux effets environnementaux des activités de ravitaillement et d'entretien sont liés à la perturbation potentielle causée par les mouvements des navires, le déversement de déchets organiques entraînant une augmentation de la disponibilité alimentaire et l'attraction/désorientation des oiseaux liée à la lumière. Les diverses espèces d'oiseaux qui occupent la zone du projet et les routes de navigation potentielles des navires et des aéronefs ne seront probablement pas perturbées par l'activité des navires ou l'utilisation d'aéronefs associée au projet en raison de sa nature transitoire à court terme et parce qu'il s'inscrit dans le trafic maritime global qui existe depuis des années dans toute la région. Le déversement de déchets organiques par les navires et les activités en mer peuvent attirer des oiseaux, ce qui peut accroître le risque d'interactions, y compris le risque de prédation, de collision et d'exposition aux contaminants. Cela sera toutefois limité à l'aide de pratiques appropriées de gestion des déchets et grâce à la mise en application des exigences connexes de MARPOL (p. ex., les déchets alimentaires et les égouts ne seront pas rejetés à moins de 5,5 km — 3 milles marins — de la côte). Les effets potentiels de l'éclairage des navires de ravitaillement seront de nature hautement transitoire. Dans l'ensemble, la présence de ces navires liés au projet dans la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve dans le cadre de ce projet entraînera une augmentation négligeable de l'éclairage de nuit dans cette région. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, limités à la ZEL, à court ou à long terme, de sporadiques à réguliers et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.2.3.7 Conséquences de l'ajout du PE 1134

Le secteur du PE 1134 est situé dans la partie centre-sud de la zone actuelle du projet et de la ZEL pour cette CV et au-delà de la ZEE canadienne de 200 milles marins et à des centaines de kilomètres de toute côte. La section 4.2.2 du document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018]) décrit la fréquence et les répartitions saisonnières des observations d'oiseaux de mer d'après les données du programme ECSAS (Eastern Canada Seabirds at Sea) et d'autres sources. Bien qu'un certain nombre de taxons aient été observés dans cette partie de la zone de projet au moins une fois par saison, la zone à l'intérieur et autour du secteur du PE 1134 elle-même n'est pas connue pour être utilisée ou susceptible d'être utilisée par des espèces ou de contenir des habitats particulièrement importants ou

sensibles qui n'ont pas été pris en compte et traités dans l'EIE initiale. De nombreux groupes d'oiseaux de mer comme les cormorans et les sternes ont tendance à avoir une distribution plus côtière et sont donc rarement observés aussi loin au large. La sauvagine est présente en grand nombre dans les habitats marins au large de l'est de Terre-Neuve, surtout pendant les mois d'hiver, mais elle préfère l'eau libre dans les zones côtières et n'est donc pas susceptible de fréquenter cette partie de la zone du projet et de la ZER. En raison de la grande distance entre cette zone et les côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, il est peu probable que cette zone soit utilisée par la plupart des oiseaux de rivage ou par les oiseaux terrestres migrateurs. De plus, les zones importantes pour les oiseaux et les colonies de reproduction se trouvent dans les zones côtières et à l'intérieur des terres, loin du milieu marin de ce secteur de la zone de projet.

6.2.4 Effets prévus (accidents)

Les accidents comme les déversements d'hydrocarbures peuvent avoir des conséquences néfastes importantes pour les oiseaux marins, entraînant des changements potentiels dans la présence, l'abondance, la distribution et/ou la santé des oiseaux marins (individus et populations). L'exposition à des déversements accidentels d'hydrocarbures provenant d'une installation de forage ou de navires peut affecter les individus (p. ex. par exposition physique, y compris l'ingestion), les habitats importants et les sources de nourriture. Les oiseaux marins font partie des biotes les plus menacés par les déversements de pétrole, car ils passent beaucoup de temps à la surface de l'océan (LGL Limited, 2005, Barron, 2012, Boertmann et Mosbech, 2012). En cas de déversement, et en fonction des facteurs propres au projet et à la zone, les oiseaux côtiers peuvent également être menacés sur les plages et dans les zones intertidales.

Les déversements par lot résultant du projet, le cas échéant, entraîneraient une diminution temporaire (probablement moins de 24 heures) de la qualité de l'eau (et donc de la qualité de l'habitat) autour du site de déversement. De par sa nature, l'effet serait à court terme, ne durant que jusqu'à ce que la nappe se disperse dans l'environnement extracôtier. D'après les résultats de la modélisation, le potentiel d'exposition et la probabilité d'effets nocifs sur les oiseaux marins lors d'un volume déversé sont faibles. Seuls les oiseaux se trouvant aux abords immédiats du déversement pendant cette période seraient affectés.

Une éruption sous-marine représente l'événement accidentel le plus susceptible d'affecter les oiseaux marins, étant donné le volume potentiellement important d'hydrocarbures déversés et la possibilité que ce déversement ait une grande étendue géographique. D'après l'index de vulnérabilité (French-McCay, 2009), le taux de mortalité se situerait entre 35 et 95 % pour les oiseaux entrés en contact avec une nappe d'une épaisseur se situant entre 0,01 à 0,1 mm. Les guillemots et les océanites, qui passent la majeure partie de leur temps à la surface de l'eau, sont les plus vulnérables (mortalité estimée à 95 %), tandis que les espèces qui plongent ou se nourrissent à la surface de l'eau, notamment l'océanite cul-blanc, le puffin majeur et le grand labbe connaîtraient un taux de mortalité inférieur à 35 %. La mouette tridactyle et le fou de Bassan, qui sont souvent à la surface de l'eau, mais passent plus de temps en vol que les alcidés (guillemots et mergules), devraient connaître un taux de mortalité intermédiaire.

Les prévisions indiquent qu'un contact avec le littoral était considéré possible pour les déversements provenant des sites des PE 1135, PE 1137 et PE 1134, avec les risques maximaux de contact pouvant atteindre, voire dépasser les 25 % aux sites PE 1137 et PE 1134 dans des cas de rejet d'une durée de 113 jours. Le pétrole qui pourrait entrer en contact avec le littoral devrait être très altéré, irrégulier et discontinu. Pour la côte de Terre-Neuve, il est prévu que le pétrole entre en contact avec le littoral au bout de 8 à 29 jours; le modèle prévoit que le pétrole entrera en contact avec l'est de la Nouvelle-

Écosse/l'île de Sable après 50 jours à partir d'un rejet de 113 jours au site PE 1137. On estime que le contact du littoral avec d'autres régions de Terre-Neuve-et-Labrador, de l'île de Sable et de l'est de la Nouvelle-Écosse est peu probable (<10 %) dans les 113 jours suivant un rejet au PE 1134.

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement de pétrole extracôtier, on s'attend à un certain degré d'effets négatifs résiduels sur les oiseaux marins et migrateurs dans la zone au moment de l'accident ou de la dysfonction. Le degré d'exposition et le type d'effets dépendent du genre et de la taille du déversement, de la période de l'année, de l'emplacement et des espèces d'oiseaux dans la zone concernée. Les techniques de prévention des déversements et les stratégies d'intervention (p. ex., coiffage et processus de nettoyage des déversements détaillé à la section 15.1 de l'EIE) seront incorporées à la conception et aux activités du projet dans le cadre de la planification des mesures d'urgence, de manière à atténuer les effets résiduels à des niveaux allant de faibles à grandes, limités à la ZER, de courte ou de longue durée, de même que sporadiques et réversibles, avec un niveau modéré de confiance dans l'évaluation des effets.

6.3 Mammifères marins et tortues marines (y compris les espèces préoccupantes pour la conservation)

Il est connu que la zone de projet et les environnements marins environnants sont utilisés par les mammifères marins et les tortues marines. Les mammifères marins et les tortues marines, de même que leurs habitats sont protégés par la *Loi sur les pêches* la LEP au fédéral. La *Loi sur les pêches* comprend des dispositions qui interdisent les dommages sérieux au poisson (c.-à-d. la mort du poisson ou toute altération permanente ou destruction de l'habitat du poisson) qui font l'objet d'une pêche commerciale, récréative ou autochtone. Les mammifères marins et les tortues marines, à titre « d'animaux marins » sont considérés comme des « poissons » aux fins de la Loi. La LEP comprend des dispositions pour protéger les espèces inscrites à l'annexe 1 de la Loi, de même que leur habitat essentiel, défini comme « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce. » (article 2 [1]).

Aux fins de cette évaluation, les mammifères marins comprennent les baleines à fanons (mysticètes), les baleines à dents (odontocètes) et les phoques (phocidés). En raison des similitudes dans l'utilisation de l'habitat et de la nature des interactions potentielles avec les composantes et les activités du projet, les tortues marines sont évaluées avec les mammifères marins, les principales différences étant notées le cas échéant.

6.3.1 Description de l'état initial de l'environnement

Les mammifères marins et les tortues marines de la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve comprennent sept espèces de mysticètes (baleines à fanons), seize espèces d'odontocètes (baleines à dents, dauphins et marsouins), quatre espèces de phocidés et quatre espèces de tortues marines. Alors que certaines espèces de mammifères marins demeurent dans les eaux au large de l'est de Terre-Neuve, de nombreux mammifères marins et tortues de mer arrivent à fin du printemps et restent jusqu'à l'automne pour se nourrir et socialiser dans les eaux très productives des Grands Bancs, de la passe Flamande et des zones environnantes.

Les espèces de mysticètes les plus communes de la ZER comprennent les baleines à bosse, les rorquals communs et les petits rorquals. On s'attend à ce que des espèces d'odontocètes soient présentes dans toute la ZER, bien que les observations de cachalots soient plus susceptibles d'être

associées aux eaux du talus continental. Les phoques communs se concentrent principalement dans les zones côtières, tandis que les autres espèces de phocidés ont un habitat plus étendu et s'observent dans les eaux plus profondes de la ZER lorsqu'elles ne se reproduisent pas ou ne mettent pas bas sur la terre ou sur la banquise. Les tortues luth sont considérées comme les plus susceptibles d'être observées sur les zones du talus continental situées au large des Grands Bancs et au sud du bonnet Flamand, tandis que la probabilité que les autres espèces de tortues marines se trouvent n'importe où dans la zone du projet est jugée faible.

Aucun habitat essentiel pour les mammifères marins ou les tortues marines n'a été désigné à l'intérieur ou à proximité de la zone de projet, de la zone d'étude locale et de la zone d'étude régionale. Cependant, il existe plusieurs zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) identifiées dans la ZER qui sont importantes pour les mammifères marins et les tortues marines (voir la section 6.4).

Il y a onze espèces inscrites, dont quatre espèces de mysticètes, cinq espèces d'odontocètes et deux espèces de tortues marines. Les espèces inscrites sont celles qui figurent à l'annexe 1 de la LEP ou sont identifiées par le COSEPAC comme étant des espèces préoccupantes. Le tableau 6.43 présente les espèces inscrites susceptibles d'être présentes dans la ZER, leurs statuts respectifs en vertu de la LEP et du COSEPAC et leur présence potentielle dans la ZER.

Tableau 6.3 Espèces de mammifères marins et de tortues marines inscrites à proximité de la zone de projet

Nom usuel	Nom scientifique	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Potentiel de présence à proximité de la zone de projet ¹	Moment potentiel de la présence
Mysticètes (baleines à fanons)					
Rorqual bleu (population de l'Atlantique)	<i>Balaenoptera musculus</i>	Espèce menacée	Espèce menacée	Modéré	Toute l'année (concentrations les plus élevées du début du printemps jusqu'à l'hiver)
Baleine boréale (population de l'est du Canada et de l'ouest du Groenland)	<i>Balaena mysticetus</i>	Non inscrit	Situation préoccupante	Faible	Inconnu
Rorqual commun (population de l'Atlantique)	<i>Balaenoptera physalus</i>	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Élevé	Toute l'année (concentrations les plus élevées en été et en hiver)
Baleine noire de l'Atlantique Nord	<i>Eubalaena glacialis</i>	Espèce menacée	Espèce menacée	Faible	Inconnu
Odontocètes (baleines à dents, dauphins et marsouins)					
Béluga (population de l'estuaire du Saint-Laurent)	<i>Delphinapterus leucas</i>	Espèce menacée	Espèce menacée	Faible	Inconnu
Marsouin commun (sous-espèce de l'Atlantique nord-ouest)	<i>Phocoena phocoena</i>	Non inscrit (menacé à l'annexe 2)	Situation préoccupante	Modéré	Toute l'année
Épaulard (population de l'Atlantique nord-ouest)	<i>Orcinus orca</i>	Non inscrit	Situation préoccupante	Modéré	Toute l'année
Baleine-à-bec boréale (1 : population du plateau néo-écossais; 2 : population du détroit de Davis, de la baie de Baffin et de la mer du Labrador)	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	1 : En voie de disparition 2 : Non inscrit	1 : En voie de disparition 2 : Situation préoccupante	Modéré	Toute l'année
Baleine-à-bec de Sowerby	<i>Mesoplodon bidens</i>	Situation préoccupante	Situation préoccupante	Faible	Inconnu
Phoques et lions de mer (pinnipèdes)					
Morse de l'Atlantique	<i>Odobenus rosmarus rosmarus</i>	Extirpé	Inactif	Faible	Inconnu

Tableau 6.3 Espèces de mammifères marins et de tortues marines inscrites à proximité de la zone de projet

Nom usuel	Nom scientifique	Statut à l'annexe 1 de la LEP	Statut au COS Partie est de la passe Flamande	Potentiel de présence à proximité de la zone de projet ¹	Moment potentiel de la présence
Tortues marines					
Tortue luth (population de l'Atlantique)	<i>Dermochelys coriacea</i>	Espèce menacée	Espèce menacée	Faible à moyen	Saisonnier (du printemps à l'automne)
Tortue caouanne	<i>Caretta caretta</i>	Espèce menacée	Espèce menacée	Faible	Saisonnier (du printemps à l'automne)
¹ Ceci se base sur les préférences d'habitat au cours des différentes étapes de la vie, la cartographie de distribution et les données d'observations pour chaque espèce dans la zone du projet.					

6.3.2 Changements anticipés dans l'environnement

Les principales interactions environnementales potentielles entre les activités pétrolières et gazières extracôtières et les mammifères marins et les tortues marines sont les suivantes (adapté d'Amec, 2014) :

- Une déficience auditive temporaire ou une blessure permanente ou une mortalité due à l'exposition à un bruit sous-marin fort après avoir été en contact étroit avec une source sonore sous-marine liée au projet (p.ex. forage, PSV) au seuil d'apparition de lésions ou au-dessus de celui-ci, tel que dérivé de la littérature scientifique ou celui retenu dans la législation pertinente
- Effets comportementaux dus à des sources sonores liées au projet ou à d'autres perturbations au niveau ou au-dessus des seuils d'apparition d'une perturbation du comportement, tel que ceux dérivés de la littérature scientifique publiée ou ceux utilisés dans la législation pertinente. Cela peut inclure des changements dans la présence, l'abondance et la distribution globale (y compris l'évitement) des mammifères marins et des tortues marines, de même qu'une modification de leurs mouvements, de leur alimentation, de leurs modes de communication et d'autres activités
- Interférence avec les sons (et masquage) dans le milieu marin qui proviennent des biotes marins et/ou qui sont utilisés par celui-ci, comme la communication entre individus, l'identification et la détection des prédateurs et des proies, l'écholocation et d'autres activités et exigences, possibilité de blessures ou de mortalité par collision ou autres interactions avec des navires de prospection et de ravitaillement extracôtiers, y compris l'attraction possible d'animaux en particulier
- Changements possibles dans la disponibilité, la distribution ou la qualité des sources d'alimentation et/ou des habitats pour les mammifères marins et les tortues de mer.

En raison de ces effets potentiels, des interactions environnementales identifiées, des enjeux identifiés dans les lignes directrices de l'EIE et des préoccupations soulevées lors des consultations et de l'engagement, l'évaluation des effets environnementaux liés au projet sur les oiseaux marins et migrateurs (dont les espèces menacées et préoccupantes pour la conservation) se concentre sur les effets environnementaux potentiels suivants :

- Changement en matière de mortalité ou de blessures (bruit sous-marin)
- Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat (effets comportementaux)
- Changement de la mortalité ou de la blessure (collision avec les navires)
- Changement dans la disponibilité ou la qualité des aliments
- Changement de l'état de santé (contaminants)

6.3.3 Effets prévus (volets et les activités prévus du projet)

Les effets prévus des composantes et des activités prévues du projet sur les mammifères marins et les tortues marines font l'objet d'une évaluation.

6.3.3.1 Présence et fonctionnement de l'installation de forage

Les effets environnementaux prévus associés à la présence et à l'exploitation d'une installation de forage sont principalement liés à l'augmentation du bruit sous-marin qui peut entraîner une modification de la mortalité ou des blessures, ainsi que des changements dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat (effets sur le comportement). Dans ce cas particulier, les mammifères marins ou les tortues marines ne devraient toutefois pas être blessés ou tués en raison du bruit sous-marin induit par la présence et l'exploitation d'une installation de forage, pas plus que la qualité ou la disponibilité de leurs proies ne devraient pas être affectées. On s'attend à un certain degré de changement dans l'utilisation de l'habitat en réaction au bruit sous-marin chez les individus se trouvant à quelques dizaines de kilomètres installation de forage lors de ses activités. La nature exacte de la réponse comportementale ne peut être prédite, mais pourrait inclure une interférence dans les communications, des modifications mineures de l'activité ou des réactions d'évitement localisées. Le nombre d'individus concernés devrait être minime par rapport à la taille globale de la population, les effets seront de durée modérée (moins pour les individus de passage) et il n'existe aucune zone connue de concentration ou d'habitat essentiel dans la ZER. Ces effets potentiels devraient être négatifs, d'ampleur faible à modérée, limités à la zone de projet ou à la ZEL, à court et à moyen terme, de fréquence régulière et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.3.3.2 Forages et déversements maritimes associés

Les effets environnementaux associés au forage et aux rejets marins prévus sur les mammifères marins et les tortues marines sont des changements en matière de santé (contaminants) liés aux déversements courants de boues de forage, de liquide de forage et de déblais associés aux activités de forage. Les produits chimiques utilisés pour les opérations de forage seront triés conformément à un système de gestion des produits chimiques conforme aux exigences de l'OCTNLHE. Grâce à l'application des mesures d'atténuation, le potentiel de changements liés à la santé et à la disponibilité ou à la qualité des aliments liés au projet découlant des activités de forage et des rejets en mer devrait être négatif mais négligeable. Cette conclusion a été déterminée avec un niveau de confiance élevé, fondé sur la mise en œuvre de lignes directrices et de pratiques de gestion exemplaires et sur le potentiel limité d'exposition des mammifères marins et des tortues marines aux contaminants marins ou aux proies contaminées. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, limités à la zone de projet, à court ou à long terme, réguliers et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.3.3.3 Essais d'écoulement/torchage

Dans les cas où un test d'écoulement serait effectué, les interactions du projet avec les mammifères marins et les tortues marines seront similaires à celles décrites à la section 6.3.3.1. Compte tenu de la conformité aux exigences des Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière, le potentiel de changements en matière de santé et liés à la disponibilité ou à la qualité des aliments et des produits découlant des activités de forage et des déversements en mer devrait être négatif, mais négligeable. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, localisés et limités à la ZER, à court terme, sporadiques et réversibles, avec un niveau de confiance élevé.

6.3.3.4 Démantèlement de la tête de puits

Au cours du démantèlement de la tête de puits, les perturbations causées par l'enlèvement mécanique des têtes de puits et la présence du ROV peuvent entraîner l'absence temporaire et localisée des mammifères marins et des tortues marines dans le voisinage immédiat de la tête de puits. Le bruit sous-marin sera produit soit par l'installation de forage, soit par un autre navire capable de mener à bien l'activité de démantèlement. Les niveaux sonores sont susceptibles d'être similaires ou inférieurs à ceux exposés dans la section 6.3.3.1. On ne prévoit pas de changements dans la santé des poissons marins (et donc des changements dans la qualité des proies des mammifères marins et des tortues marines). Ainsi, les interactions potentielles avec les mammifères marins associées à cette activité se limiteront à la modification de la qualité ou de l'utilisation de l'habitat en raison de l'augmentation du bruit sous-marin durant le transit des navires, ainsi qu'à des changements en matière de mortalité ou de blessure découlant de collisions avec les navires. À des profondeurs supérieures à 1 500 m, on prévoit que la tête de puits restera en place et ne sera pas enlevée et, par conséquent, aucune interaction avec les mammifères marins ou les tortues marines n'est prévue pendant ou après l'activité. Tout effet de ce genre devrait être négatif, de faible ampleur, limité à la zone de projet, à court ou à long terme, de sporadique à régulier et réversible, avec un niveau de confiance modéré.

6.3.3.5 Relevés liés au projet

Les bruits sous-marins produits au cours du PSV et d'autres levés géophysiques peuvent entraîner des blessures ou de la mortalité, de même que des changements de comportement chez les mammifères marins et les tortues marines. Cependant, dans ce cas particulier, et en particulier grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation, on ne prévoit pas de mortalité ou de dommages causés par le bruit sous-marin provenant des PSV et autres levés géophysiques chez les mammifères marins et les tortues marines, pas plus qu'on ne prévoit d'effets négatifs sur la qualité et la disponibilité de leurs proies. On s'attend à un certain degré de changement dans l'utilisation de l'habitat en réaction au bruit sous-marin pour les individus qui se trouvent à quelques kilomètres au moment de la prise de relevés. La nature exacte de la réponse comportementale ne peut être prédite, mais pourrait inclure une interférence dans les communications, des modifications mineures de l'activité ou des réactions d'évitement localisées. Les réactions d'évitement, lorsqu'elles surviennent, réduiront davantage le potentiel de blessure. Le nombre de mammifères marins et de tortues marines touchés devrait être minime par rapport à la taille globale de la population, les effets seront localisés et de courte durée et il n'y a pas de zones connues de concentration ou d'habitat essentiel dans la zone de projet. Les relevés géologiques, géotechniques et environnementaux ont un faible potentiel d'effet sur les mammifères marins et les tortues marines découlant de changements de qualité ou d'utilisation de l'habitat, de changements du taux de mortalité/blessures (collisions) et de changements dans la disponibilité et la qualité des aliments. Ces changements devraient être négatifs, d'ampleur négligeable, localisés avec une certaine ampleur dans les limites de la ZEL, à court ou à long terme, de sporadiques à réguliers et réversibles, avec un niveau de confiance modéré.

6.3.3.6 Ravitaillement et entretien

Le transport maritime associé aux navires de soutien, de ravitaillement et de relevés entraînera une augmentation du trafic maritime à destination, en provenance et à l'intérieur de la ZEL et de la ZER,

et une augmentation connexe du bruit sous-marin et des risques de collision. Malgré l'absence de modélisation des bruits sous-marins propres au projet et l'incertitude entourant les seuils de bruit pour différentes espèces de mammifères marins et de tortues marines, le potentiel d'exposition devrait être bref et transitoire. Bien que les collisions avec les navires puissent avoir de graves conséquences pour les individus concernées, ces événements sont rares pour chaque navire et le projet n'ajoutera qu'un petit nombre d'embarcations par rapport aux niveaux de trafic maritime actuels dans la ZER. Des hélicoptères serviront en appui pour les transferts d'équipes à partir l'aéroport international de Saint-Jean. Les activités de transport de routine associées à l'appui des hélicoptères peuvent entraîner des changements de qualité de l'habitat ou d'utilisation des mammifères marins et des tortues marines à la suite de perturbations sensorielles provoquées par l'irruption de signaux visuels et de bruit. Ces changements devraient être négatifs, de faible ampleur, de portée limitée à la ZEL, à court terme, de caractère régulier et réversible, avec un niveau de confiance modéré.

6.3.3.7 Conséquences de l'ajout du PE 1134

Bien qu'il n'existe pas de données détaillées sur les espèces et les relevés propres au site pour cette partie de la zone du projet, la base de données d'observations du MPO (voir le document (PE 1134 - Addenda à l'EIE [ExxonMobil 2018])) montrent certaines observations dans cette zone immédiate, et il est probable que cette région générale soit utilisée par certains mammifères marins et/ou tortues de mer pendant certaines périodes de l'année.

Encore une fois, cependant, cette zone particulière n'est pas connue ou considérée comme étant susceptible d'être utilisée par des espèces (y compris celles en péril) ou de contenir des habitats particulièrement importants ou sensibles qui n'ont pas été pris en compte et traités dans l'EIE initiale, ni d'accroître le potentiel ou l'importance de telles interactions et effets environnementaux. Cela n'entraînera donc pas d'interactions nouvelles ou différentes avec les zones et les périodes importantes identifiées pour ces espèces au large de Terre-Neuve-et-Labrador, ni augmentera la proximité des activités prévues du projet par rapport à ces zones et périodes importantes pour ces espèces au large de Terre-Neuve-et-Labrador.

À l'exception de l'inclusion décrite ci-dessus des activités prévues du projet dans le secteur du PE 1134 (qui se trouve dans la partie centre-sud de la zone de projet actuelle), il n'est pas prévu qu'aucun autre aspect du projet ne change par rapport à ce qui a été décrit et évalué dans l'EIE initiale. Toutes les mesures d'atténuation et tous les engagements décrits dans l'EIE demeurent applicables et continueront d'être mis en œuvre et respectés par ExxonMobil dans la planification et la mise en œuvre de ce projet.

6.3.4 Effets anticipés (accidents)

On sait que diverses espèces de mammifères marins et de tortues marines, y compris plusieurs espèces menacées ou au statut préoccupant se trouvent dans la zone d'étude de manière saisonnière ou à l'année et pourraient donc être sur place lors d'un événement accidentel. Le potentiel d'interaction de différentes espèces de mammifères marins ou de tortues marines avec un événement accidentel comme un déversement d'hydrocarbures varie en fonction du temps et du lieu, ainsi que de la durée et de l'étendue du déversement. Les mammifères marins et les tortues marines peuvent connaître une variation de la mortalité ou des blessures (effets aigus ou immédiats) s'ils sont directement exposés à des hydrocarbures libérés accidentellement ou aux composés

volatils et aérosols associés. Ils peuvent subir un changement de leur état de santé (effets sublétaux) au contact direct des hydrocarbures (dont les matières volatiles et les aérosols) ou à la consommation de proies contaminées. Il peut y avoir un changement dans la qualité de l'habitat (eau de la mer ou rivage/échouerie) en raison du mazoutage et des mesures d'intervention connexes.

Les résultats de la modélisation de déversement par lot (100 L ou 1 000 L aux sites PE 1134, PE 1135 et PE 1137) suggèrent que le potentiel d'exposition et la probabilité d'effets néfastes sur les mammifères marins et les tortues marines (p. ex., salissure ou inhalation de vapeurs) sont faibles. Seuls les animaux dans le voisinage immédiat au moment du déversement peuvent être exposés, et aux concentrations prévues, un changement du taux de mortalité ou de blessures est considéré improbable et les changements prévisibles de l'état de santé seront de faible magnitude (p. ex., inflammation temporaire des muqueuses). Les changements dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat seront également de faible ampleur. On ne s'attend pas à ce que les déversements par lot provenant des sites PE 1134, PE 1135 ou PE 1137 affectent les zones d'échouerie sur les rivages éloignés. Bien qu'il y faille prévoir une diminution de la qualité de l'eau autour du site du déversement, ce serait à court terme, jusqu'à ce que la nappe se disperse (ce qui sera facilité par l'action des vagues de surface dans l'environnement extracôtier).

Sur la base de la modélisation d'un déversement sous-marin au site du PE 1137, on prévoit que le pétrole sera transporté par les courants sous-marins et entrera en contact avec le littoral après environ 29 jours. Des plaques de pétrole très altéré et discontinu peuvent atteindre l'île de Sable, la côte sud de Terre-Neuve ou la péninsule d'Avalon; les zones terrestres touchées peuvent être ou non utilisées comme échouerie par les mammifères marins. Au site PE 1134, la probabilité de contact du pétrole avec les côtes au-dessus de 1 g/m² dans les 30 jours de déversement était inférieure à 5 % pour le rejet de 30 jours. Les estimations du temps minimal pour la première exposition aux hydrocarbures sur le littoral variaient entre 8 et 27 jours pour les rejets tant de 30 que de 113 jours. Des plaques d'hydrocarbures discontinues et très altérées peuvent atteindre la côte du sud de Terre-Neuve ou la péninsule d'Avalon; les zones terrestres touchées peuvent ou non être utilisées par les mammifères marins comme échouerie. On n'a pas prévu de contamination du littoral par les hydrocarbures provenant d'un rejet de 30 jours au site PE 1135; toutefois, dans le cas d'un rejet de 113 jours au site PE 1135, le délai minimal pour que des plaques discontinues d'hydrocarbures fortement altérées par les intempéries entrent en contact avec le littoral était prévu à 30 jours. La contamination du littoral par le pétrole n'était pas prédite après un déversement de 30 jours à PE 1135; cependant, pour le déversement de 113 jours à PE 1135, le contact de plaques de pétrole très altéré et discontinu était prévu sur la côte sud de la péninsule d'Avalon après 30 jours.

Dans le cas improbable de présence de pétrole sur les rives, les mammifères marins à fourrure qui se tiennent à terre dans la zone affectée peuvent subir un changement du taux de mortalité ou de blessure et un changement de l'état de santé lié à l'exposition aux hydrocarbures, bien qu'il soit probable que seule une petite proportion des populations locales serait affectée. Les mammifères marins prédateurs qui se nourrissent de phoques (p. ex. les orques) peuvent également connaître des changements dans la mortalité, les blessures, ou la santé à la suite de la consommation d'espèces proies mazoutées. Les changements dans la qualité de l'habitat ou l'utilisation des habitats terrestres devraient être de faible ampleur et de courte durée.

Le potentiel de changement de la qualité de l'habitat ou de l'utilisation des habitats océaniques (qualité de l'eau et qualité de l'air à l'interface air-mer) sera plus élevé près du site du déversement

sous-marin (soit PE 1137, PE 1135 ou PE 1134). Le degré de changement du taux de mortalité ou de blessures et les changements de l'état de santé dépendront en grande partie de la présence et de la distribution des mammifères marins et des tortues marines lors de l'éruption, ainsi que de la durée et de l'étendue du déversement (p. ex., la gravité potentielle des effets dépendra du potentiel d'exposition). Selon la nature, l'étendue et la durée précises d'un déversement, les mammifères marins et les tortues marines de la zone de déversement sont susceptibles de subir une combinaison d'exposition à de l'air, de l'eau et des sédiments contaminés, et ce, par une combinaison de voies (inhalation, ingestion, aspiration et adsorption). Les animaux océaniques qui se trouvent le plus près du site de l'éruption sont plus susceptibles d'être exposés à un débit plus constant et à des concentrations plus élevées d'hydrocarbures plus frais, comparativement aux espèces côtières.

Dans l'éventualité peu probable d'un déversement de pétrole extracôtier, on s'attend à un certain degré d'effets négatifs résiduels sur les mammifères marins et tortues marines dans la zone au moment de l'accident ou de la dysfonction. Le degré d'exposition et le type d'effets dépendront du genre et de l'ampleur du déversement, de la période de l'année, du site et des espèces de mammifères marins et tortues marines présents dans la zone concernée. Les effets ne devraient toutefois pas altérer la viabilité à long terme des populations locales ou régionales de mammifères marins et de tortues marines dans la ZER et on considère qu'il est improbable que la taille, la santé, la fonction écologique et/ou la durabilité d'une population de mammifères marins ou de tortues marines soient affectées de manière mesurable. Les techniques de prévention des déversements et les stratégies d'intervention seront incorporés dans la conception et les opérations des activités du projet dans le cadre de la planification d'urgence, entraînant des effets résiduels prévisibles d'ampleur faible à moyenne, limités à la ZER, à court ou à long terme, peu susceptibles de se produire ou se produisant sporadiquement, et réversibles avec un degré modéré à élever de confiance dans la prédiction des effets.

6.4 Zones spéciales

Plusieurs zones marines et côtières de Terre-Neuve-et-Labrador ont été désignées comme aires protégées en vertu de lois ou d'ententes provinciales, fédérales et/ou législatives en raison de leurs caractéristiques et de leur importance écologique, historique ou socioculturelle. D'autres secteurs ont été formellement identifiés comme étant spéciaux ou sensibles par l'intermédiaire de processus et d'initiatives pertinents.

La plupart des zones spéciales identifiées à l'est de Terre-Neuve sont situées à terre ou dans des zones côtières et littorales à l'extérieur de la zone du projet. Les zones spéciales dans les secteurs extracôtiers de l'est de Terre-Neuve comprennent diverses zones fermées à la pêche qui protègent des habitats benthiques sensibles des activités de pêche de fond, mais sans interdiction des activités d'exploration et de mise en valeur du pétrole dans leurs limites. Les autres zones spéciales identifiées comprennent les écosystèmes marins vulnérables identifiés par l'OPANO en raison de leur activité écologique ou biologique élevée, dont certaines parties pourraient éventuellement être désignées comme des secteurs fermés à la pêche. De plus, les ZIEB sont des zones importantes du point de vue écologique et biologique en vertu de la *Loi sur les océans* du Canada.

6.4.1 Description de l'état initial de l'environnement

Des zones spéciales se trouvent dans la zone du projet et sur les routes de circulation des aéronefs des navires. Quinze zones spéciales chevauchent la zone de projet et/ou les routes de circulation des aéronefs des navires (tableau 6.3) : quatre chevauchent à la fois la zone de projet et les routes de circulation; une ne chevauche que les routes de circulation; dix ne chevauchent que la zone de projet.

Tableau 6.4 Résumé des zones spéciales qui chevauchent la zone de projet et les routes de circulation des aéronefs des navires

Zone spéciale	Zone de projet	Route de circulation
ZIEB du nord-est du plateau et de la pente	✓	✓
ZIEB de la côte est d'Avalon		✓
Écosystème marin vulnérable du nord-est du plateau et de la pente (dans la ZEE canadienne)	✓	✓
Écosystème marin vulnérable de l'éperon de Sackville	✓	✓
Écosystème marin vulnérable du nord du bonnet Flamand	✓	
Écosystème marin vulnérable situé entre le sud de la passe Flamande et les canyons orientaux	✓	
Écosystème marin vulnérable du dôme Beothuk	✓	
<i>Zones de fermeture à la pêche de l'OPANO — zones à forte concentration d'éponges et de coraux</i>		
Nord-ouest du bonnet Flamand (10)	✓	
Nord-ouest du bonnet Flamand (11)	✓	
Nord-ouest du bonnet Flamand (12)	✓	
Passe Flamande/canyon oriental (2)	✓	
Éperon de Sackville (6)	✓	✓
Nord du bonnet Flamand (7)	✓	
Nord du bonnet Flamand (8)	✓	
Nord du bonnet Flamand (9)	✓	

Le tableau 6.54 et la figure 6-1 présentent un résumé des zones spéciales identifiées qui chevauchent toute partie des différentes PE qui composent le projet.

Tableau 6.5 Chevauchement des zones spéciales et des permis d'exploration du projet

Permis d'exploration	Zones spéciales en chevauchement
PE 1135 (ExxonMobil)	<ul style="list-style-type: none"> ZIEB du nord-est du plateau et de la pente
PE 1137 (ExxonMobil)	<ul style="list-style-type: none"> Aucun
PE 1139 (Statoil)	<ul style="list-style-type: none"> Aucun
PE 1140 (Statoil)	<ul style="list-style-type: none"> Aucun

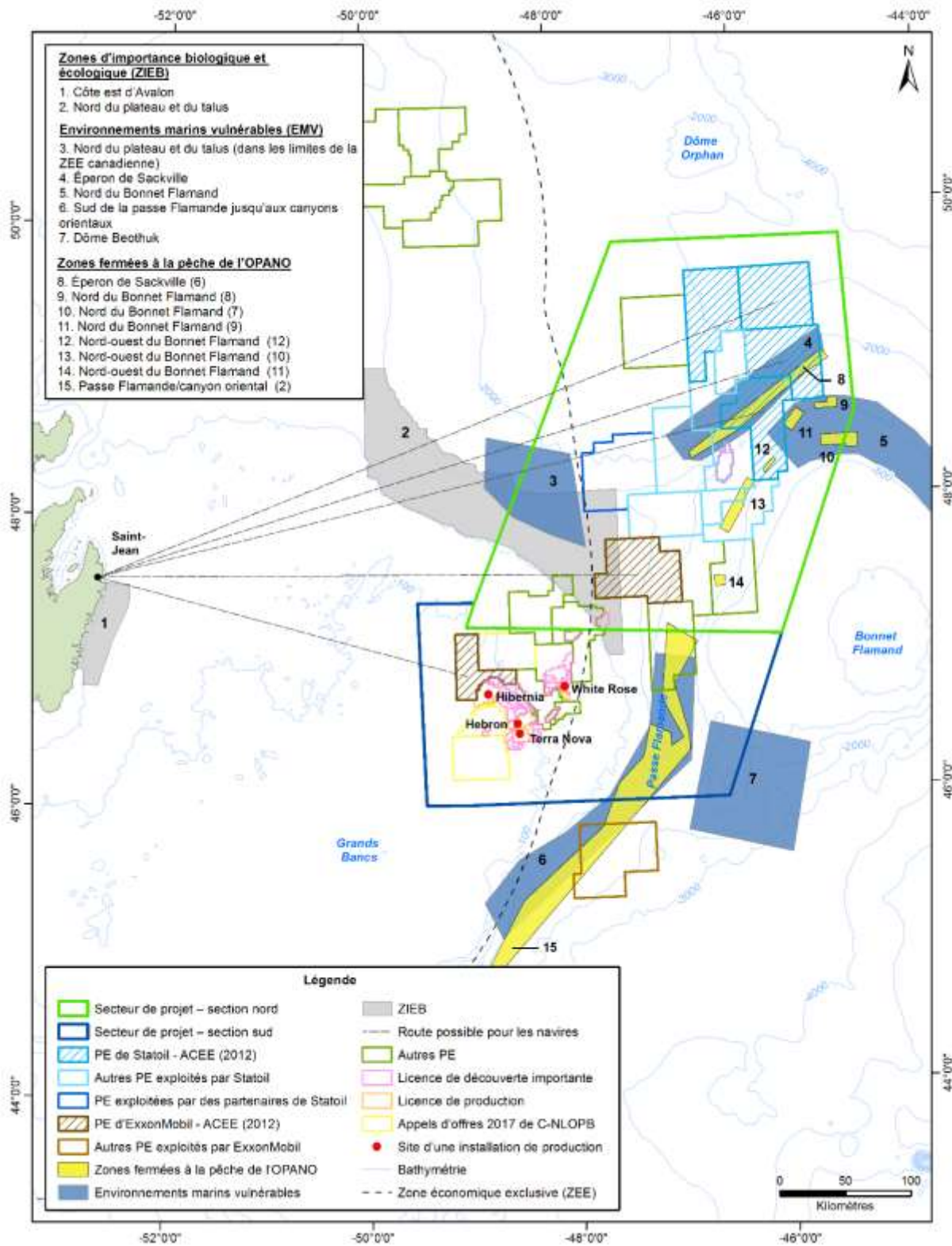
PE 1141 (Statoil)	<ul style="list-style-type: none"> • Éperon de Sackville (6) Zone fermée à la pêche de l'OPANO • Écosystème marin vulnérable du nord du bonnet Flamand • Écosystème marin vulnérable de l'éperon de Sackville
PE 1142 (Statoil)	<ul style="list-style-type: none"> • Éperon de Sackville (6) Zone fermée à la pêche de l'OPANO • Nord du bonnet Flamand (9) Zone fermée à la pêche de l'OPANO • Nord-ouest du bonnet Flamand (12) Zone fermée à la pêche de l'OPANO • Écosystème marin vulnérable du nord du bonnet Flamand • Écosystème marin vulnérable de l'éperon de Sackville

Il n'y a pas d'aires marines protégées ni de zones d'intérêt près de la zone du projet et de la ZER. Les zones fermées à la pêche de compétence fédérale au large de l'est de Terre-Neuve sont situées dans des zones côtières et littorales, ne sont pas situées à l'intérieur ou à proximité de la zone du projet et ne seront pas traversées par la circulation maritime liée au projet.

MPO a identifié diverses ZIEB situées dans les zones océaniques au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Deux ZIEB chevauchent la zone de projet ou peuvent être traversées par le trafic maritime lié au projet. La ZIEB du nord-est du plateau et du talus est située en partie dans la section nord du projet et une petite partie de cette ZIEB chevauche également le secteur sud du projet. Les navires affectés au projet pourraient traverser cette ZIEB (plateau nord-est et talus) de même que la ZIEB de la côte est de l'Avalon, sur la côte est de Terre-Neuve. La ZIEB du nord-est du plateau et du talus présente de fortes concentrations de flétan du Groenland et de loup tacheté, qui se rassemblent dans cette région au printemps. La région contient également des concentrations de mammifères marins (cétacés et phoques) et de coraux. La ZIEB de la côte est d'Avalon abrite des aires d'alimentation reconnues pour les oiseaux marins. Les mammifères marins (cétacés et phoques) et les tortues luths s'alimentent également dans la région du printemps à l'automne. La ZIEB la plus proche, la ZIEB des canyons de Lily et de Carson, située à 50 km au sud de la zone de projet, section sud, est connue pour ses rassemblements et ses hivernages de mammifères marins et de phocidés.

Parcs Canada a identifié des zones marines représentatives dans la ZER, notamment les rochers Vierges et le secteur sud du Grand Banc, qui se situent dans la zone extracôtière. Aucune des deux ne présente de chevauchement avec la zone du projet ni ne risque d'être traversée par le trafic maritime lié au projet.

Figure 6-1 Aperçu des zones spéciales chevauchant la zone de projet et la route potentielle des navires et des aéronefs



La zone du projet — section sud chevauche le sud de la passe Flamande vers les canyons orientaux et les écosystèmes marins vulnérables du dôme Beothuk. L'écosystème marin vulnérable qui s'étend du sud de la passe Flamande aux canyons orientaux contient de grandes gorgones et une forte densité d'éponges. Les espèces de poissons vulnérables de la région comprennent le loup rayé, le sébaste, la raie à queue épineuse, le loup à tête large, l'aiguillat noir et la roussette de profondeur. L'écosystème marin vulnérable du dôme Beothuk (PE 1135) présente une abondance de gorgones et une forte densité d'éponges. Les espèces de poissons vulnérables de la région comprennent le loup à tête large, la raie à queue épineuse, le grenadier de roche, la roussette de profondeur et l'aiguillat noir. De plus, la ZIEB du nord du plateau et du talus chevauche la zone de projet — section sud (EL1135). Cette ZIEB se démarque par sa concentration de cétagés et de pinnipèdes (phocidés).

La circulation potentielle de navires liés au projet pourrait traverser les écosystèmes marins vulnérables du nord de la passe Flamande, de l'éperon de Sackville et du nord-est du plateau et du talus (dans la ZEE canadienne).

L'OPANO a établi 21 zones fermées à la pêche dans les territoires sous sa juridiction à l'extérieur de la ZEE canadienne au large de Terre-Neuve-et-Labrador et il y a chevauchement entre certaines de ces zones et la zone de projet. Ces zones fermées à la pêche ont été établies pour protéger les concentrations élevées de coraux et d'éponges, de même que d'autres habitats et caractéristiques sensibles, comme les monts sous-marins. La zone de projet — section nord chevauche la zone fermée à la pêche de la passe Flamande/canyon oriental (2) (qui ne chevauche pas les PE du projet) et celle de l'éperon de Sackville (6), trois zones fermées à la pêche du nord du bonnet Flamand (7, 8 et 9) et trois autres du nord-ouest de la passe Flamande (10, 11 et 12). Parmi ces secteurs, l'éperon de Sackville (6), le nord du Bonnet Flamand (9) et le nord-ouest de la passe Flamande (12) chevauchent les PE 1141 et 1142. La zone de projet — section sud chevauche la zone fermée à la pêche de la passe Flamande/canyon oriental (2) mais ne chevauche pas les PE du projet.

Plusieurs ZICO sont situées dans les zones côtières de l'est de Terre-Neuve; toutefois, aucune de ces zones ne se trouve dans la zone de projet ou à proximité ni sera traversée par le trafic maritime lié au projet.

Le PE 1134 traverse trois zones spéciales définies. Celles-ci comprennent la zone entre la partie sud de la passe Flamande et l'EMV des canyons orientaux, la zone entre la passe Flamande et la ZFP de l'OPANO des canyons orientaux (2), ainsi que les talus du bonnet Flamand et la ZIEB des Grands Bancs visée par la Convention des N-U sur la diversité biologique. Les activités d'exploration et de production du pétrole et du gaz ne sont pas interdites dans ces zones.

6.4.2 Changements anticipés dans l'environnement

Les changements environnementaux causés par les activités pétrolières et gazières extracôtières et leurs effets potentiels sur les zones spéciales identifiées peuvent être directes et indirectes tant dans leur nature que leurs causes. La conduite d'activités d'exploration pétrolière et gazière directement à l'intérieur ou à proximité de ces zones peut avoir des répercussions négatives sur ces sites et sur leurs caractéristiques écologiques et socioculturelles importantes et déterminantes. Ces interactions peuvent survenir en raison de la présence éventuelle d'équipements d'exploration pétrolière et gazière, de personnel et d'activités dans la zone spéciale en question, ainsi qu'en raison des émissions et des déversements associés aux activités du projet. Les effets biophysiques reliées au

pétrole et au gaz ou à d'autres activités humaines dans la ZER peuvent également se propager aux zones spéciales adjacentes en affectant les poissons, les oiseaux ou les mammifères marins, ou d'autres composantes environnementales qui se déplacent vers ces zones. Toute diminution de l'intégrité réelle ou perçue de ces zones à court ou à long terme peut également avoir une incidence sur leur importance, leur utilisation et leur valeur écologique et/ou sociétale.

En raison des interactions environnementales identifiées, des enjeux identifiés dans les lignes directrices de l'EIE et des préoccupations soulevées lors de la consultation et de l'engagement, l'évaluation des effets environnementaux du projet sur les poissons marins et leur habitat s'oriente sur les effets environnementaux potentiels suivants :

- Modification des caractéristiques et/ou des processus environnementaux
- Changement de l'utilisation humaine et/ou de la valeur sociétale

6.4.3 Effets anticipés (volets et les activités prévus du projet)

Les activités d'exploration du projet se dérouleront dans une zone marine extracôtière située à plusieurs centaines de kilomètres du rivage de l'est de Terre-Neuve. Les composantes et les activités prévues du projet ne seront donc pas localisées dans les zones spéciales provinciales existantes (comme les réserves écologiques provinciales, les parcs et les zones protégées et les lieux historiques), qui sont éloignées chacune de 250 à 500 km de la partie la plus proche de la limite de la zone de projet/ZEL. De même, le projet ne comportera pas d'interaction directe avec la plupart des zones désignées par le gouvernement fédéral (c.-à-d. zones marines protégées, zones fermées à la pêche dans la ZEE canadienne, refuges d'oiseaux migrateurs, parcs nationaux et lieux historiques). Les secteurs désignés par des instances internationales, comme les Zones importantes pour la conservation des oiseaux ne seront pas directement touchés par le projet. Ces zones, qui sont le plus souvent utilisées par les humains à des fins récréatives, de subsistance ou de tourisme, sont situées dans des zones côtières et terrestres situées à au moins 230 km de la limite de la zone du projet/ZEL.

La zone du projet — section nord chevauche des parties d'une ZIEB, de trois écosystèmes marins vulnérables et de huit zones fermées à la pêche de l'OPANO, dont aucune n'est associée à des interdictions d'activités d'exploration extracôtières. En particulier, l'éperon de Sackville (6), le nord du bonnet Flamand (9) et la zone fermée à la pêche du nord-ouest du bonnet Flamand (12), la zone marine vulnérable de l'éperon de Sackville et la zone marine vulnérable du nord du bonnet Flamand chevauchent les PE 1141 et 1142. De plus, un certain nombre de zones spéciales (ZIEB, écosystèmes marins vulnérables, zones fermées à la pêche de l'OPANO et PRMA) sont situées dans les environs, certaines à moins de 17 km de la limite de la zone de projet ou de la ZEL. Ces zones ne sont pas régulièrement utilisées par les humains, mais ont de la valeur en raison de leurs caractéristiques biologiques et écologiques et de leur importance pour les activités humaines telle que l'industrie de la pêche.

La zone du projet — section sud chevauche la même ZIEB, deux écosystèmes marins vulnérables et une zone fermée à la pêche de l'OPANO qui n'interdisent pas les activités d'exploration pétrolière et gazière. Comme dans le cas de la section nord, il existe plusieurs autres écosystèmes marins vulnérables et zones fermées à la pêche, et dans une moindre mesure, des ZIEB, dans le voisinage général de la zone du projet — section sud, dont un se trouve à moins de 10 km.

Les routes potentielles de navigation des navires et des aéronefs vers la zone du projet — section nord traversent une ZIEB, deux écosystèmes marins vulnérables et une zone fermée à la pêche, tandis que celles de la zone de projet — section sud croisent deux ZIEB, dont l'une est également traversée par des routes se dirigeant vers la section nord.

Les caractéristiques environnementales globales et déterminantes de la ZIEB du plateau nord-est et des cinq écosystèmes marins vulnérables — éperon de Sackville, nord de la passe Flamande, nord-est du plateau et du talus (dans la ZEE canadienne), dôme Beothuk et sud de la passe Flamande en direction des canyons orientaux — chevauchent la zone du projet (PE 1135, 1141 et 1142) ne seront pas affectées par le projet. Les très faibles empreintes environnementales et la nature à court terme des activités d'exploration prévues signifieront qu'il y aura de l'activité à n'importe quel endroit pendant de courtes périodes de temps. De plus, la mise en œuvre des diverses mesures d'atténuation décrites dans l'ensemble de l'EIE permettra d'atténuer les effets environnementaux potentiels directs ou indirects pouvant avoir des répercussions sur les zones spéciales chevauchantes ou adjacentes.

La zone de projet chevauche également des parties de huit zones fermées à la pêche, dont l'éperon de Sackville (6), le nord de la passe Flamande (7, 8 9), le nord-ouest de la passe Flamande (10, 11, 12) et la passe Flamande/Canyon oriental (2) qui chevauche les PE 1141 et 1141. Ces zones ont été désignées comme telles pour protéger les composantes benthiques importantes et sensibles de perturbations supplémentaires dues à certains types d'activités de pêche de fond, mais leurs désignations n'interdisent pas en tant que telles les activités d'exploration pétrolière dans ces zones. Comme on l'a vu au chapitre 2 de l'EIE, les activités de forage prévues et les activités connexes seront caractérisées par une empreinte relativement faible et temporaire et des mesures d'atténuation sont planifiées pour réduire les effets potentiels sur l'environnement benthique marin. En particulier, une étude vidéo des fonds marins, effectuée par des VTG, sera entreprise pour déterminer si des coraux/éponges sont présents à l'intérieur de la zone d'influence potentielle, tel que prédit par les modèles de délais de forage. Bon nombre des autres activités d'étude extracôtières prévues dans le cadre de ce projet n'entraîneront aucun contact direct avec le fond marin et ne perturberont donc pas physiquement les animaux benthiques ou leurs habitats. Toutes les activités d'échantillonnage géologique, géochimique ou géotechnique des fonds marins seront également de courte durée et celles qui impliquent un contact avec le fond marin auront une faible empreinte.

Nonobstant la taille et l'étendue globales de la zone du projet elle-même, toutes les activités de forage d'exploration réalisées dans le cadre de ce projet se dérouleront à l'intérieur des limites d'un PE, tel que décrit à la section 2.1.

L'activité extracôtière des navires et des aéronefs dans la zone de projet et à destination et en provenance de l'est de Terre-Neuve sera généralement comparable à l'activité maritime globale de la région et pourrait y contribuer de manière relativement minime, et ce, pendant de nombreuses années. Les navires de soutien qui participent aux activités du projet se déplaceront essentiellement en ligne droite entre une installation de forage active dans les limites d'un PE (voir la section 2.1) dans la zone de projet et l'installation de ravitaillement établie dans l'est de Terre-Neuve, sous réserve du fait que le détail des trajets peut varier à l'occasion en fonction de l'emplacement des installations de forage en activité et afin d'éviter la glace de mer. La planification et la conduite du trafic maritime lié au projet tiendront compte de ces facteurs, des exigences réglementaires

pertinentes et des processus coopératifs établis qui impliquent des discussions et des communications entre le secteur pétrolier et gazier, l'industrie de la pêche et les autres utilisateurs des océans.

On prévoit que les changements associés aux volets et aux activités du projet varieront de neutres à négatifs, seront d'une ampleur négligeable à faible, localisés et limités à la zone de projet, d'une durée courte à moyenne, d'une fréquence variant de sporadique à continue et réversible, ces prédictions étant assorties d'un degré élevé de confiance. Tel que décrit pour les CV biophysiques (sections 6.1 à 6.3), le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs importants sur les poissons, les oiseaux, les mammifères et les tortues marines, de même que sur les espèces en péril ou leurs habitats. Cela n'aura donc aucun effet négatif sur les caractéristiques, les processus et l'intégrité écologiques des sites marins ou côtiers désignés comme zones spéciales, pas plus que sur leur utilisation humaine et leur valeur sociétale.

6.4.3.1 Incidences de l'ajout du PE 1134

Les activités prévues du projet, y compris les activités dans la zone visée par le PE 1134, surviendront dans un secteur extracôtier qui se trouve à des centaines de kilomètres des côtes. Elles n'auront donc pas lieu à l'intérieur d'un parc provincial ou fédéral, d'une réserve écologique, d'une réserve faunique, d'une zone marine protégée, d'un sanctuaire d'oiseaux migrateurs, d'une zone importante pour les oiseaux ou n'aura aucune interaction avec tout autre endroit désigné comme protégé sur l'île de Terre-Neuve et au Labrador ou dans les environs.

Par ailleurs, le PE 1134 recoupe plusieurs zones protégées ou fragiles définies dans le milieu extracôtier. Elles comprennent la zone comprise entre le sud de la passe Flamande et l'EMV des canyons orientaux, la zone entre la passe Flamande et la ZFP de l'OPANO dans les canyons orientaux (2), et la zone entre les talus du bonnet Flamand et la ZIEB des Grands Bancs visée par la Convention des N-U sur la diversité biologique, voir (Addenda du PE 1134 dans l'EIE (ExxonMobil, 2018)).

Il n'y a aucune interdiction connue d'activités en milieu marin, comme celles envisagées au titre du projet dans ces zones spéciales, le projet ayant peu sinon aucune probabilité d'avoir des effets environnementaux défavorables dans ces zones (voir l'évaluation des effets sur l'environnement au chapitre 11 de l'EIE initiale). Comme il a été décrit dans les diverses CV biophysiques analysées et les effets résiduels abordés au chapitre 8, le projet ne devrait entraîner aucun effet défavorable important sur le poisson, les oiseaux, les mammifères, les tortues de mer ou leurs habitats. Il n'y aura donc pas d'incidence défavorable sur les paramètres, les processus et l'intégrité écologiques d'une zone marine ou côtière, ce qui comprend les zones protégées ou fragiles qui font partie de cette CV. La mise en place des diverses mesures et méthodes de protection environnementale décrite dans l'EIE initiale, dont celles qui visent à éviter ou à réduire les rejets et/ou les perturbations liés au projet et leurs effets connexes sur l'environnement, permettront également d'atténuer tout effet possible direct ou indirect sur une zone protégée et fragile chevauchée ou adjacente. L'ensemble des mesures d'atténuation et des engagements dont fait état l'EIE demeurerait applicables, leur mise en place se poursuivrait et ExxonMobil continuerait à les respecter dans ses activités de planification et de mise en œuvre du projet, ce qui comprend les activités prévues en vertu du PE 1134.

6.4.4 Effets anticipés (accidents)

Il existe un certain nombre de zones spéciales au large de l'est de Terre-Neuve qui chevauchent en tout ou en partie la zone du projet — sections nord ou sud), dont diverses ZIEB, écosystèmes marins vulnérables et zones fermées à la pêche de l'OPANO. Les principaux effets potentiels dans le cas improbable d'un événement accidentel comprennent les changements potentiels des caractéristiques et/ou les processus environnementaux, et des changements d'utilisation humaine et/ou de valeur sociétale.

Selon la modélisation des déversements par lots (100 ou 1 000 L aux PE 1135, PE 1137 et PE 1134), la concentration totale d'hydrocarbures serait la plus élevée dans les environs immédiats du déversement et se limiterait à la magnitude, à l'étendue et à la durée globales du déversement proprement dit et il en va de même des conséquences environnementales défavorables possibles. Étant donné qu'un tel déversement pourrait vraisemblablement survenir en tout point de la zone du projet ou le long d'une route de navire ou d'aéronef, il est possible qu'un déversement puisse chevaucher une zone spéciale définie et interagir avec elle, si cette zone se trouve à l'intérieur de ces limites. Toutefois, la superficie cumulative de l'épaisseur moyenne en surface des hydrocarbures ne dépasserait pas la limite socioéconomique de 0,04 µ en tout point de la zone.

Une éruption souterraine représente l'événement accidentel le plus susceptible d'affecter les zones spéciales adjacentes, compte tenu de la quantité potentiellement importante d'hydrocarbures déversés qui pourrait être associée avec un événement d'éruption et de la possibilité qu'un tel déversement s'étende aux zones et aux ressources adjacentes. Selon les résultats de la modélisation de 30 jours (pire des scénarios) (correspondant au 98^e centile), les secteurs vraisemblablement touchés par un tel déversement seraient les zones suivantes :

- Les zones fermées à la pêche de l'OPANO que voici : le mont marin du dôme Orphan, l'éperon Sackville, le nord du bonnet Flamand (8), le nord du bonnet Flamand (9), le nord du bonnet Flamand (12), le nord du bonnet Flamand (10), le nord du bonnet Flamand (11), la passe Flamande/les canyons orientaux (2), le nord du bonnet Flamand (7), le nord-est du bonnet Flamand, l'est du bonnet Flamand, le dôme Beothuk (13), le dôme Beotuk (3), la queue du Grand Banc (1), et les monts marins de Terre-Neuve. La queue du Grand Banc (1), la passe Flamande/les canyons orientaux (2), le dôme Beothuk (3), l'est du bonnet Flamand (4), le nord-est du bonnet Flamand (5), le nord-ouest du bonnet Flamand (11), l'est du bonnet Flamand (14), le dôme Beothuk (143), et les monts marins de Terre-Neuve.
- EMV que voici : nord-est du plateau et du talus continental (dans la ZEE canadienne), éperon Sackville, nord du bonnet Flamand, est du bonnet Flamand, zone de corail en eau profonde, dôme Beothuk, sud de la passe Flamande jusqu'aux canyons orientaux, sud-est du haut fond et bord du plateau/canyons adjacents. Haut-fond du sud-est et bord du plateau/canyons adjacents, dôme Beothuk, sud de la passe Flamande aux canyons orientaux, est du bonnet Flamand, nord du bonnet Flamand, et zone de corail en eau profonde.
- ZIEB de la CDB des N.-U. : talus du bonnet Flamand et Grands Bancs. Sud-ouest de bord du plateau et du talus continental, est de la côte Avalon, roches Virgin, haut-fond du sud-est et queue du Grand Banc, zone comprise entre le canyon Lilly et le canyon Carson, nord-est du plateau et du talus continental.

Selon les résultats de la modélisation de 113 jours de déversement (pire des scénarios) (correspondant au 95^e centile), les secteurs qui seraient vraisemblablement touchés par un tel déversement comprendraient les zones suivantes :

- Les zones fermées à la pêche de l'OPANO que voici : queue des Grands Bancs (1), passe Flamande/canyons orientaux (2), dôme Beothuk (3), est du bonnet Flamand (4), nord du bonnet Flamand (5), éperon Sackville (6), nord du bonnet Flamand (7), nord du bonnet Flamand (8), nord du bonnet Flamand (9), nord du bonnet Flamand (10), nord du bonnet Flamand (11), nord du bonnet Flamand (12), dôme Beothuk (1), zone de corail fermée à la pêche 3O, monts marins Fogo (1), monts marins dfe Terre-Neuve et dôme Orphan.
- Est du bonnet Flamand (14), mont marin du dôme Orphan, éperon Sackville, nord du bonnet flamand (8), nord du bonnet flamand (9), nord du bonnet flamand (12), nord du bonnet flamand (10), nord du bonnet flamand (11), passe Flamande/canyons orientaux (2), nord du bonnet flamand (7), nord-est du bonnet Flamand, est du bonnet Flamand, dôme Beothuk (13), dôme Beothuk (3), queue des Grands Bancs (1), zone de corail 3O et monts marins de Terre-Neuve.
- PRMA : sud de zone des Grands Bancs et rochers Virgin.
- Zone d'exclusion et de gestion du crabe des neiges : 8 A et 8B.
- EMV : division 3O, zone de corail fermée à la pêche, haut-fond du sud-est et bord du plateau/canyons adjacents, dôme Beothuk, zone comprise entre le sud de la passe Flamande et les canyons orientaux, est du bonnet Flamand, nord du bonnet Flamand, éperon Sackville, nord-est du plateau et du talus continental (dans la ZEE canadienne) et zones de corail en eau profonde. Nord-est du plateau et du talus continental (dans la ZEE canadienne), éperon Sackville, nord du bonnet Flamand, est du bonnet Flamand, zone de corail en eau profonde, dôme Beothuk, zone comprise entre le sud de la passe Flamande et les canyons orientaux, haut-fond du sud-est et bord du plateau/canyons adjacents et zone de corail fermée à la pêche de la Division 3O.
- ZIEB de la CDB des N.-U. : zone de recherche de nourriture pour les oiseaux de mer dans le sud de la mer du Labrador, dôme Orphan et talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs. Sud-ouest du bord et du talus du plateau continental, partie est de la côte d'Avalon, baie Placentia, roches Virgin, haut-fond du sud-est et queue des Grands Bancs, zone entre le canyon Lilly et le canyon Carson, haut-fond et talus du nord-est, éperon Orphan.

Dans le cas improbable d'un déversement de pétrole en mer, on s'attend à un certain nombre d'effets négatifs résiduels sur les zones spéciales. Compte tenu de l'interaction potentielle limitée avec les zones spéciales identifiées de l'environnement extracôtier de l'est de Terre-Neuve et des diverses procédures d'intervention en cas de déversement décrites précédemment, il est extrêmement improbable que ces zones spéciales soient sujettes au mazoutage d'une ampleur ou d'une durée suffisante pour provoquer une modification de leurs caractéristiques écologiques et socioculturelles globales, importantes et déterminantes, entraînant une diminution de leur intégrité, de leur valeur ou de leur utilisation globales. Compte tenu du fait que ces points de contact sont dispersés et discontinus, une approche basée sur le pire cas a été adoptée pour identifier les zones spéciales qui pourraient être affectées; à savoir, les zones spéciales situées à proximité des points de contact modélisés ont été identifiées. Les zones spéciales situées dans les limites ou à proximité d'au moins une des zones de contact anticipées d'un lieu de rejet comprennent les parties côtières de la ZEGO de la baie Placentia et des Grands Bancs, la ZIEB du prolongement de la baie Placentia, la zone

marine représentative préliminaire de la côte sud de la péninsule de Burin et la sud-ouest de la baie Placentia, la réserve écologique/site du patrimoine mondial/ZICO de Mistaken Point, la réserve écologique/ZICO de Cape St. Mary's, la réserve écologique de Lawn Bay, la réserve écologique de Fortune Head, la ZICO de Cape Pine et St. Shott's Barrens, la ZICO de Placentia Bay, la ZICO de Corbin Island, la ZICO de Grates Point, la ZICO/ZIEB /et la réserve écologique des oiseaux de mer de Baccalieu Island, la ZICO de Cape St-Francis, la ZICO de Middle Island, la ZICO de Green Island, le parc provincial Windmil Bight, le parc provincial Dungeon, la réserve du parc provincial Marine Drive, le parc provincial Chance Cove, le parc provincial Gooseberry Cove, le phare Cape Bonavista et la réserve de parc national de l'Île-de-Sable au large de la côte sud-est de la Nouvelle-Écosse. En raison du temps qu'on prévoit qu'il faut pour que le pétrole atteigne le rivage (entre 8 et 29 jours pour la côte de Terre-Neuve et plus de 50 jours pour l'île de Sable) et du fait que cela survient en hiver, on prévoit que le pétrole sera fortement vieilli, dispersé et discontinu. En cas de déversement, on disposera d'un délai adéquat pour adopter et mettre en place des mesures d'atténuation sur le rivage avant que tout pétrole vieilli n'atteigne la côte.

Les techniques de prévention des déversements et les stratégies d'intervention seront incorporés dans la conception et les opérations des activités du projet dans le cadre de la planification d'urgence, entraînant des effets résiduels prévisibles de faible à moyenne ampleur, limités à la ZER, à court ou à long terme, peu susceptibles de se produire ou de se produire sporadiquement, et réversibles avec un degré modéré à élever de confiance dans la prédiction des effets. Dans le cas extrêmement improbable d'une éruption sous la surface survenant dans une Zone spéciale, des effets importants peuvent en résulter, selon la nature de la Zone spéciale et l'ampleur et la durée de l'événement de déversement

6.5 Collectivités et activités autochtones

Un volet important de cette EIE a concerné l'évaluation des possibilités d'interaction du projet et des divers changements environnementaux pouvant y être associés dans les collectivités autochtones et leurs activités, y compris chacun des aspects culturels mentionnés à l'alinéa 5(1) c de la LCEE (2012). Cette CV concerne et touche également les autres aspects des milieux biophysiques et socioéconomiques, y compris plusieurs des autres CV examinées en vertu de cette évaluation. Les effets possibles sur les collectivités autochtones et leurs activités pourraient ainsi découler de changements suscités par le projet en matière de qualité de l'air et de niveaux de bruit (section 2.9 de l'EIE), de disponibilité et de qualité des ressources marines et d'autres composantes de l'environnement biophysique (chapitres 8 à 11 de l'EIE), et d'autres composantes et activités humaines (chapitre 13 de l'EIE).

6.5.1 Description des données de base

La section 7.3.4 de l'EIE contient une désignation et une description des groupes autochtones qui habitent l'ensemble du territoire de Terre-Neuve et du Labrador, des Maritimes et du Québec et qui ont été identifiés par l'ACEE comme étant susceptibles d'être intéressés par le projet et ses incidences environnementales possibles, y compris les interactions avec sur leurs activités de chasse et de pêche commerciales et traditionnelles actuelles.

Parmi les groupes autochtones qui vivent à Terre-Neuve et au Labrador comprennent, il y a ceux-ci :

- les Inuits du Labrador (gouvernement du Nunatsiavut);
- les Innus du Labrador (Nation innue);
- le NunatuKavut Community Council;
- la Première Nation Micmaque Qualipu;
- la Première Nation Miawpukek.

En avril 2017, l'ACEE a informé le promoteur que les intérêts d'autres groupes autochtones des Maritimes et du Québec pourraient être mis en cause par le projet et le promoteur était tenu de consulter ces groupes. Le tableau 6.6 fait état de ces groupes et de leurs intérêts possibles établis à l'égard du projet.

Tableau 6.6 Groupes autochtones des Maritimes et du Québec

Province	Groupe	Intérêt connu
Île-du-Prince-Édouard	Première Nation Abegweit	Permis de pêche commerciale et communautaire à l'espadon dans les zones 3, 4 et 5 de l'OPANO
	Première Nation Lennox Island	
Nouvelle-Écosse	Paq'tnkek*	Permis de pêche commerciale et communautaire à l'espadon dans les zones 3, 4 et 5 de l'OPANO
	Pictou Landing*	
	Wagmatcook*	
	Millbrook*	
Nouveau-Brunswick	Première Nation Elsipogtog	Droits ancestraux autochtones invoqués à l'égard du poisson à des fins alimentaires, sociales et rituelles, dans la mesure où ces droits pourraient subir les incidences du projet relativement aux populations de saumon de l'Atlantique désignées comme espèce en voie de disparition par le COS Partie est de la passe Flamande.
	Première Nation Buctouche	
	Première Nation Eel Ground	
	Première Nation Eel River Bar	
	Première Nation Esgenoôpetitj	
	Première Nation Fort Folly	
	Première Nation Indian Island	
	Première Nation micmaque Metepenagiag	
	Première Nation Pabineau	
	Première Nation Kingsclear	
	Première Nation malécite Madawaska	
	Première Nation Oromocto	
	Première Nation Saint Mary's	
	Première Nation Tobique	
Première Nation Woodstock		
Première Nation Passamaquoddy		
Nouvelle-Écosse	Première Nation Acadia	Droits ancestraux autochtones invoqués à l'égard du poisson à des fins alimentaires, sociales et rituelles, dans la mesure où ces droits pourraient subir les incidences du
	Première Nation Annapolis Valley	
	Première Nation Bear River	
	Première Nation Eskasoni	

Tableau 6.6 Groupes autochtones des Maritimes et du Québec

Province	Groupe	Intérêt connu
	Première Nation Glooscap	projet relativement aux populations de saumon de l'Atlantique désignées comme espèce en voie de disparition par le COS Partie est de la passe Flamande.
	Première Nation Membertou	
	Première Nation Paq'tnkek Mi'kmaw*	
	Première Nation Pictou Landing *	
	Première Nation Potlotek	
	Première Nation Wagmatcook *	
	Première Nation Waycobah	
	Première Nation Millbrook *	
	Première Nation Sipekne'katik	
Québec	Conseil des Montagnais de Natashquan	Droit autochtone revendiqué pour la pêche à des fins alimentaires, sociales et de cérémonie, ce droit pouvant être mis en cause par les effets associés au projet sur les populations de saumon de l'Atlantique désignées comme en voie de disparition par le COS Partie est de la passe Flamande
	Conseil des Innus d'Ekuanitshit	
	Nation micmaque de Gespeg	
	Gouvernement micmac Listuguj	
	Micmacs de Gesgapegiag	
*Groupes autochtones qui disposent de permis de pêche commerciale et communautaire à l'espadon dans des zones qui recourent la zone du projet et qui peuvent aussi exercer des droits relatifs au saumon de l'Atlantique, une espèce en voie de disparition.		

6.5.2 Changements anticipés dans l'environnement

La présence d'installations de forage et la réalisation de ces activités d'exploration ne devraient pas susciter directement des interactions ou avoir un effet négatif relativement aux collectivités et aux activités autochtones, sachant que la zone du projet se trouve à des centaines de kilomètres de la collectivité la plus proche. Des effets indirects peuvent se manifester si le projet a des impacts négatifs sur le poisson et la faune marine, ces effets biophysiques pouvant alors réduire la disponibilité ou la qualité de ces ressources et leur utilisation à des fins traditionnelles.

Eu égard à ces interactions établies avec l'environnement, en ce qui concerne les points relevés dans les Lignes directrices relatives à l'EIE et les préoccupations soulevées au cours des consultations et des activités de mobilisation, l'évaluation des effets environnementaux associés au projet sur les collectivités autochtones et leurs activités portera sur les incidences possibles sur l'environnement que voici :

- un changement dans les conditions sanitaires et socioéconomiques;
- un changement dans l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles;
- un changement dans le patrimoine naturel et le patrimoine culturel et un changement qui survient dans une construction, un site ou une chose qui revêt une importance au plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

6.5.3 Effets anticipés (volets et activités prévus du projet)

En règle générale, les volets ou les activités du projet qui pourraient entraîner un accès limité aux terres et aux ressources ou d'autres types de perturbations seraient susceptibles d'avoir une incidence (directe ou indirecte) sur les collectivités autochtones et leurs activités, si celles-ci se déroulent dans la zone du projet ou à proximité et sa zone d'influence sur l'environnement (ZEL).

La majeure partie des activités en lien avec le projet se dérouleront au large et en mer, à des centaines de kilomètres de la terre ferme et à une bonne distance d'une collectivité autochtone. Les émissions et les rejets du projet et les interactions avec l'environnement seront localisés et de courte durée (chapitres 8 à 11 et 13 de l'EIE), et il est peu probable que ces incidences se manifestent sur la santé physique ou sociale et le bien-être ou se produisent à l'encontre d'autres conditions socioéconomiques des collectivités autochtones.

Les volets et les activités de ce projet (y compris la ZEL) se trouveront à une grande distance des collectivités autochtones et des territoires d'activité traditionnelle de chacun de ces groupes. L'exploitant n'a connaissance d'aucun droit aborigène ou aucun droit issu des traités qui fait l'objet d'une revendication ou d'autres activités traditionnelles entreprises par ces groupes dans la zone du projet ou à proximité, conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Même si des entreprises de pêche associées à plusieurs de ces groupes pratiquent des activités de pêche commerciale de diverses espèces dans les zones de l'OPANO qui chevauchent des parties de la zone du projet, il est établi que la plupart de ces groupes (y compris ceux de Terre-Neuve et du Labrador) réalisent des activités de pêche au large de la côte est de Terre-Neuve en vertu de permis de pêche commerciale délivrés par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les pêches* et de son *Règlement sur les permis de pêche communautaires des Autochtones*, ainsi que conformément à d'autres politiques et stratégies gouvernementales qui visent à faire participer les groupes autochtones aux pêches commerciales du Canada. Il est entendu que l'utilisation à des fins traditionnelles (comme il est décrit ci-dessus, désigne généralement les activités qui ont été pratiquées (et sont toujours pratiquées) par une collectivité autochtone identifiable depuis la période antérieure à l'arrivée des premiers Européens ou le contrôle d'une région précise. Ces activités d'utilisation commerciales et contemporaines des terres et des ressources dans la ZEL peuvent ne pas être jugées comme des activités traditionnelles dans la mesure où elles ne sont pas la poursuite d'activités ancestrales ayant eu lieu historiquement dans cette région au large des côtes de Terre-Neuve et du Labrador. Il s'ensuit que le projet, y compris les volets et les activités régulières prévues, le trafic maritime et aérien connexe, et les émissions et perturbations de l'environnement, ainsi que les changements environnementaux associés découlant de ces activités (définies dans l'ensemble de la ZEL) ne nuiront pas ou d'interagiront pas d'une autre manière à l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les collectivités autochtones. Le projet n'aura pas d'effets nuisibles sur ces activités, car celles-ci ne se déroulent pas dans la ZEL ou à proximité à tout moment de l'année.

L'analyse des incidences environnementales indique par ailleurs qu'il est peu probable que les espèces marines associées dont on sait qu'elles sont exploitées par les groupes autochtones identifiés et sont présentes dans la zone du projet/dans la ZEL se déplacent au préalable dans une autre zone où il y aura une exploitation à des fins traditionnelles (p. ex, Saumon de l'Atlantique – diverses populations). La mise en place des mesures d'atténuation mentionnées dans cette EIE réduira les effets possibles directs ou indirects sur ces ressources. Le projet n'aura pas d'effet nuisible sur la disponibilité ou la qualité des ressources actuellement exploitées à des fins

traditionnelles par les groupes autochtones, d'une manière et à un degré d'intensité qui modifierait la nature, l'emplacement, le calendrier ou l'intensité ou la valeur de ces activités ou la santé ou le patrimoine culturel d'une collectivité autochtone.

Il n'est pas établi si la zone du projet et la ZEL contiennent des ressources qui revêtent une importance au plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Du reste, compte tenu de leur emplacement au large et à bonne distance de la côte est de Terre-Neuve, il est peu probable que ces zones contiennent des ressources ou des matières qui ont une pertinence ou revêtent une importance pour les groupes autochtones. Étant donné la nature, l'emplacement et le calendrier des diverses activités, émissions et rejets prévus du projet, le promoteur n'envisage pas d'interaction ou d'effet nuisible à l'égard des sites physiques et culturels, y compris les structures, les sites ou des objets qui revêtent une importance au plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

6.5.3.1 Incidences de l'ajout du PE 1134

Nous rappelons que le PE 1134 se trouve entièrement enchâssé dans la zone du projet (et donc des ZEL et des ZER) envisagé dans l'EIE initiale. Il s'ensuit que toutes les activités anticipées reliées au projet dans la région ne surviendront vraisemblablement donc pas à proximité d'une collectivité autochtone ou d'une zone d'activité traditionnelle. La collectivité autochtone la plus proche (réserve indienne de la Première nation Miawpukek, située en bordure de la rivière Conne, à Terre-Neuve) se trouve ainsi à près de 650 km des limites du PE 1134. Étant donné que le PE 1134 est également situé dans la division 3L de l'OPANO, aucun permis de pêche supplémentaire n'a été identifié comme chevauchant la ZEL ou la ZER. L'inclusion anticipée du PE 1134 n'augmentera donc pas ou ne modifiera pas autrement les risques, la nature ou l'intensité de l'interaction possible du projet avec les collectivités ou les activités autochtones.

L'analyse des effets environnementaux dont fait état l'EIE (chapitre 12) a aussi indiqué que peu des ressources marines connexes (espèces) dont on sait qu'elles sont utilisées par ces groupes autochtones migrent à travers la zone de projet / la ZEL. Il est donc peu probable qu'elles soient touchées par les activités et les perturbations du projet. En outre, la mise en place des diverses mesures et méthodes d'atténuation décrites dans l'EIE permettra de remédier aux effets possibles directs ou indirects sur ces ressources. Il n'y a à toutes fins utiles aucune possibilité que la disponibilité ou la qualité des ressources actuellement utilisées à des fins traditionnelles par les Autochtones subissent une réduction ou une incidence défavorable autre du fait des activités du projet. Cette observation vaut tout particulièrement du point de vue de la nature et du degré de ces effets qui se traduirait par une modification de la nature, de l'emplacement, du moment de l'année, de l'intensité ou de la valeur de ces activités ou de la santé ou des ressources patrimoniales des Autochtones. Cette conclusion demeure inchangée dans le contexte de l'inclusion prévue des activités du projet dans le PE 1134.

6.5.4 Changements anticipés (accidents)

Même si l'évaluation des effets environnementaux des volets et des activités prévus du projet établit qu'il ne devrait pas y avoir d'interactions accompagnées d'effets nuisibles sur les collectivités autochtones et leurs activités, il peut néanmoins se produire des accidents, comme un important déversement de pétrole qui pourrait atteindre les collectivités autochtones et porter atteinte à leurs activités ailleurs dans l'est du Canada.

Le déversement d'un volume donné d'hydrocarbures d'une installation de forage ou d'un navire de ravitaillement du projet serait limité du point de vue de son ampleur, de son étendue et de sa durée. Il s'ensuit que ses conséquences possibles sur l'environnement seraient réduites. L'étendue géographique de ces rejets du projet et de leurs effets, le cas échéant, sera limitée à la zone du projet, à une grande distance des collectivités autochtones. Il est donc très peu probable que ces effets atteignent une collectivité autochtone et portent atteinte ou nuisent d'une quelconque façon à son intégrité physique et à son patrimoine culturel. Il n'est pas établi si la zone du projet et la ZEL contiennent des ressources qui revêtent une importance au plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Du reste, compte tenu de leur emplacement au large, à bonne distance de la côte est de Terre-Neuve, il est peu probable que ces zones contiennent des ressources ou des matières qui ont une pertinence ou revêtent une importance pour les groupes autochtones. Les effets possibles du projet sur les activités de pêche commerciale des groupes autochtones sont abordés sous la rubrique Composante valorisée des pêches commerciales et des autres utilisateurs des ressources de l'océan (Section 6.6).

Même si un tel incident a peu de chances de survenir, une importante éruption sous la surface est la situation qui pourrait présenter le plus grand risque d'interaction avec les collectivités autochtones et leurs activités à Terre-Neuve et au Labrador, et ailleurs dans l'est du Canada. Les deux mises en situation modélisées comprennent une éruption sous la surface à deux endroits (un site dans le PE 1135, un dans le PE 1137 et un autre site dans le PE 1134). Le cas échéant, ce genre d'incident pourrait entraîner le rejet d'une grande quantité de pétrole qui pourrait s'étendre au-delà de la ZEL. Bien qu'une telle éruption soit beaucoup plus importante et de plus grande magnitude, comparativement à un volume d'hydrocarbures dispersé beaucoup plus réduit au cours d'une activité d'exploitation régulière, la majeure partie des problèmes possibles, des principaux points soulevés et des principes généraux qui concernent les effets possibles d'un volume déversé en regard de cette CV, comme il est décrit ci-dessous, s'appliquent également de manière générale à une éruption. Même si manifestement il n'est pas possible de prédire avec certitude si un individu d'une espèce donnée (à tout stade de sa vie) (p. ex., saumon de l'Atlantique) exploitée à des fins traditionnelles pourrait se trouver dans la zone touchée avant de se déplacer dans une zone où a lieu une activité de récolte traditionnelle, comme l'indique la section 6.5.3, il y a peu de possibilité d'un quelconque lien. De même, comme il est décrit dans plusieurs des CV biophysiques abordées précédemment (sections 6.1 à 6.4), il est peu probable que des accidents surviennent, et ce faisant, il ne devrait pas y avoir d'effets nuisibles sur les poissons, les oiseaux ou les mammifères marins.

Dans l'éventualité peu vraisemblable d'un rejet au large, il y a une très faible probabilité que la nappe de pétrole se déplace vers l'ouest et atteigne donc le littoral de la côte est de Terre-Neuve et d'autres régions du Canada atlantique. Il est peu vraisemblable que surviennent des volumes déversés et, le cas échéant, le caractère relativement localisé et de courte durée de la perturbation environnementale et des effets connexes, tout comme l'absence de collectivités et d'activités autochtones dans cette zone au large font en sorte qu'il y a peu sinon aucun effet nuisible possible sur les divers volets de cette CV. Dans l'éventualité très peu vraisemblable d'une éruption, la modélisation du déversement de pétrole (prudente, sans mesure d'atténuation) prédit un faible potentiel de contact du pétrole avec les zones littorales des côtes est et sud de Terre-Neuve, de l'île de Sable, et de la côte est de la Nouvelle-Écosse (cependant le moment du déversement), et par conséquent, entrer en contact direct avec les communautés ou activités autochtones. Compte tenu du temps nécessaire pour atteindre la rive, le pétrole qui pourrait entrer en contact avec le littoral est prédit d'être très altéré, irrégulier et discontinu. Il y aura peu de possibilités sinon aucune que ces

effets biophysiques sur les ressources marines connexes se traduiront par une diminution de la nature, de l'intensité, de la distribution, de la qualité ou de la valeur culturelle de ces activités traditionnelles pratiquées par les collectivités autochtones. Des techniques de prévention des déversements et des stratégies d'intervention seront incorporées dans la conception et le déroulement des activités du projet, et feront partie de la planification des mesures d'urgence, ce qui se traduira par des effets résiduels négatifs prévus de magnitude faible à neutre et de longue durée dans la ZEE, ces effets étant réversibles et ne devant pas survenir. Le promoteur a un degré de confiance modéré à élever à l'égard de cette prédiction des effets.

6.6 Pêcheurs commerciaux et autres utilisateurs de l'océan

La pêche commerciale est une importante activité économique dans la province et ailleurs et les pêches dans la zone extracôtière à l'est de la côte de Terre-Neuve sont vastes et diversifiées, et elles concernent un large éventail d'acteurs, d'espèces marines, de types d'engins et d'autres caractéristiques à divers moments de l'année. Cela comprend la pêche par des entreprises et des navires canadiens (surtout à l'intérieur de la ZEE de 200 milles marins) et la pêche par des pêcheurs canadiens et étrangers à l'extérieur de la ZEE. Diverses instances réglementaires interviennent en ce qui concerne le poisson marin et les pêches dans la région, le gouvernement du Canada conservant les compétences à l'égard des stocks de poisson et des activités de pêche dans la ZEE et des invertébrés benthiques (comme le crabe) sur l'ensemble du plateau continental, tandis que l'OPANO assume la responsabilité de gérer les activités de pêche des poissons de fond et d'autres ressources au-delà de la ZEE. La gestion et la conduite des activités de pêche commerciale dans la région sont donc assujetties à diverses mesures législatives, réglementaires et d'autres types d'instruments politiques qui mettent en cause des entités canadiennes (fédérales) et internationales.

Une gamme d'autres composantes anthropiques et activités humaines sont également observées dans la zone extracôtière au large de Terre-Neuve, y compris le trafic maritime, l'exploration et la production de pétrole et de gaz, ainsi que diverses autres activités commerciales et récréatives, et des opérations militaires. La région comprend également des éléments d'infrastructure océanique comme des câbles sous-marins, avec lesquels le projet est susceptible d'interagir.

6.6.1 Description des données de base

Dans la zone du projet, le contexte socioéconomique se caractérise principalement par la pêche commerciale et l'activité de l'industrie pétrolière et gazière. Les eaux de la zone extracôtière de T.-N., en particulier la zone des Grands Bancs, sont une région productive de vie marine et abritent un certain nombre d'espèces de poisson importantes pour la pêche commerciale. Des activités de pêche domestique du poisson de fond, des mollusques et crustacés et des invertébrés, et des espèces pélagiques sont pratiquées dans la zone extracôtière de T.-N., la crevette nordique et le crabe des neiges ayant fourni traditionnellement la majeure partie des débarquements commerciaux après l'effondrement des stocks de poisson de fond dans les années 1990. La zone du projet se trouve dans les subdivisions 3KLMNO de l'OPANO, et en occupe moins de 30 %, ces zones ayant traditionnellement eu une vocation de pêche commerciale. À la lumière des données disponibles du MPO (2016) sur les débarquements de pêche commerciale, la partie nord de la zone du projet a par le passé fait l'objet d'une activité de pêche commerciale moins intensive que la partie sud de la zone du projet. La pêche commerciale dans la partie nord de la zone du projet concerne surtout des débarquements de crevette nordique, de crabe des neiges et de flétan du Groenland.

Dans la partie sud de la zone du projet, on observe une activité de pêche plus intense, car la zone se trouve en bordure des Grands Bancs et il s'agit d'une zone prisée de pêche commerciale. La zone se caractérise principalement par de forts débarquements de crevette nordique et de crabe des neiges, de limande à queue jaune, de flétan du Groenland, de sébaste, de plie canadienne et d'autres espèces de poisson de fond. D'autres types de débarquements visant les espèces comme le hareng, le capelan, l'oursin, les pétoncles et le homard ont été observés dans les eaux qui englobent la ZER élargie en périphérie de la zone du projet.

En ce qui concerne la période de l'année où se pratique la pêche commerciale, dans la zone extracôtière de T.-N., cette pêche survient principalement entre les mois d'avril et d'août, l'activité diminuant graduellement à l'automne et au cours de l'hiver. La saison de pêche au crabe des neiges est la principale activité et elle a lieu entre avril et août. Les autres pêches sont celles de la crevette nordique et du poisson de fond qui ont lieu pendant toute l'année, mais elles ont lieu principalement au cours de l'été, car la productivité de l'océan est alors plus élevée.

Des activités de recherche peuvent aussi survenir pendant toute l'année. Le MPO réalise des études annuelles au printemps et à l'automne dans la zone extracôtière de T.-N. Cela comprend le Programme de monitoring de la zone Atlantique, et programme d'étude sur le changement climatique RAPID, ainsi que l'étude après la saison sur les casiers à crabe des neiges, en partenariat avec FFAW-Unifor. Ces activités de recherche ont lieu dans toutes les zones de l'OPANO au large de la côte de T.-N., incluant la zone du projet. Les opérations militaires, quant à elles, n'ont pas de calendrier fixe, mais peuvent survenir à tout moment de l'année. La zone extracôtière de T.-N. a fait l'objet d'activités pétrolières et gazières au cours des 30 dernières années et il y a eu un certain degré d'activité dans la zone du projet au cours de cette période. D'autres activités pétrolières et gazières surviendront et peuvent survenir au cours de la durée prévue de ce projet.

6.6.2 Changements anticipés dans l'environnement

Des interactions entre les activités d'exploration pétrolière et gazière extracôtières et les activités de pêche commerciale et d'autres utilisateurs de l'océan peuvent survenir directement et indirectement. Les principales interactions susceptibles de survenir ont été définies en regard des EE précédentes réalisées pour des projets et des activités similaires dans la zone extracôtière de T.-N., y compris l'Évaluation environnementale stratégique (EES) pour l'est de Terre-Neuve (Amec, 2014), notamment les interactions possibles que voici :

- des dommages possibles aux engins de pêche, aux navires, au matériel ou à d'autres éléments, du fait d'une interaction directe entre le matériel ou des émissions du projet et ces autres utilisateurs de l'océan;
- la perte d'accès à des zones de pêche importantes et bien établies, d'autres zones d'utilisation possible de ressources marines, du fait des activités du projet, et une diminution associée de la valeur (économique ou autre) de ces activités;
- les effets indirects possibles sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan, en raison des effets biophysiques sur la présence, l'abondance, la distribution, ou la qualité des espèces de poissons marins ou d'autres ressources de la mer;
- l'interférence possible avec des activités de recherche programmées du gouvernement et/ou de l'industrie, y compris la perturbation et/ou des effets directs connexes sur les résultats de recherche et les décisions de gestion associées.

À la lumière de ces interactions établies sur l'environnement, des points mentionnés dans les Lignes directrices relatives à l'EIE et des préoccupations soulevées dans les consultations et les activités de participation, l'évaluation des effets environnementaux associés au projet sur les zones spéciales porte principalement sur les incidences possibles que voici sur l'environnement :

- une interférence directe, découlant d'un changement dans la distribution, l'intensité et/ou les fonctions (sur le plan de l'efficacité ou de l'efficience) de la pêche commerciale et des activités d'autres utilisateurs des ressources de l'océan;
- des dommages aux engins de pêche, aux navires, et à d'autre matériel et composants;
- un changement dans l'abondance, la distribution et la qualité des ressources marines, ce qui entraîne un changement de la distribution, de l'intensité et/ou de la fonction (sur le plan de l'efficacité/de l'efficience) de la pêche commerciale et des activités d'autres utilisateurs de l'océan.

6.6.3 Effets anticipés (volets et activités prévus du projet)

6.6.3.1 Présence et exploitation d'une installation de forage (forage et rejets connexes)

Les effets environnementaux prévus associés à la présence et à l'exploitation d'une installation de forage concernent surtout les effets environnementaux sur le poisson, comme il a été mentionné dans la section 6.1 et le chapitre 8 de l'EIE. Les effets biophysiques du projet sur le poisson et d'autres ressources marines peuvent entraîner un changement subséquent dans la nature, la qualité et/ou la valeur de l'une ou plusieurs des activités marines qui dépendent de ces ressources. Toutefois, la perturbation du poisson et d'autres biotes marins sera localisée et de courte durée en un endroit précis. Il est donc peu probable que les ressources marines seront touchées ou subiront une perturbation du fait de la présence de l'installation de forage et des activités de forage connexes, d'une manière telle et selon une importance qui se traduirait par des effets sur l'ensemble de la nature, de l'intensité ou de la valeur de l'activité commerciale concernée.

La présence et l'exploitation de l'installation de forage et la zone de sécurité peuvent faire en sorte que les pêcheurs commerciaux et les autres utilisateurs de l'océan (chercheurs) soient tenus de changer de cap, de déplacer ou de reprogrammer leurs activités. Étant donné la courte durée et le caractère localisé de ces activités prévues du projet, et eu égard à la mise en place de protocoles de communication, comme les Avis aux navigateurs et à l'étendue géographique relativement réduite de la zone de sécurité, le promoteur prévoit qu'il n'y aura aucun effet nuisible mesurable sur les autres utilisateurs de l'océan du fait de la présence et de l'exploitation de l'installation de forage et des activités de forage connexes.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'ampleur générale des effets du forage et des rejets en mer sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan devrait être faible. La légère réduction de l'accès à la pêche ou à un autre type d'utilisation de l'océan sera localisée, de courte durée, surviendra à intervalles réguliers et sera réversible, le promoteur ayant un degré de confiance élevé à l'égard de cette prédiction. Le caractère localisé et de courte durée de ces perturbations en un point et à un moment précis au cours du projet réduisent considérablement la possibilité d'effets nuisibles détectables sur la pêche commerciale et les activités d'autres utilisateurs de l'océan.

6.6.3.2 Essais d'écoulement et torchage

Les essais d'écoulement et l'activité de torchage connexe ne devraient pas susciter d'interactions ou d'effets nuisibles à l'égard des pêches commerciales et des activités d'autres utilisateurs de l'océan. Lorsque les liquides de puits sont injectés dans le trou de forage et dans l'installation aux fins d'essai, ils circulent à l'intérieur d'un tubage étanche et il n'y a aucune interaction avec le milieu marin environnant. De même, aucun torchage ne devrait occasionner aucune interaction avec la pêche commerciale et les activités d'autres utilisateurs de l'océan, car cette opération a lieu au-dessus de l'installation de forage et il n'y a aucun contact avec une activité de pêche commerciale ou une ressource halieutique, et le torchage ne s'accompagnerait d'aucune interaction avec les activités d'autres utilisateurs de l'océan.

6.6.3.3 Abandon d'une tête de puits

Les possibilités de dommages aux engins de pêche découlant de l'abandon d'une tête de puits sont limitées, car le sectionnement du tube se fera le plus près possible du fond océanique (hauteur maximale de 0,85 m) et l'exploitant fournira aux pêcheurs et au Service hydrographique canadien les coordonnées de chaque puits qui sera abandonné, ce qui permettra aux pêcheurs qui utilisent des engins fixes et mobiles d'éviter la zone. Eu égard à la mise en place de mesures d'atténuation, les effets environnementaux résiduels qui découleraient de telles opérations sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan devraient être négatifs, de faible magnitude, de courte durée et de nature sporadique. En ce qui concerne le puits à une profondeur de plus de 500 m, il s'agira d'effets irréversibles, car une partie de la tête de puits complète demeurera en place, mais au-dessus ou sous le fond de l'océan.

6.6.3.4 Levés relatifs au projet

Les effets du bruit sous-marin associé avec des études du projet sur les espèces de poisson ont fait l'objet d'une évaluation dans la CV du poisson marin et de son habitat. La conclusion était qu'il n'y aurait pas d'effet environnemental résiduel important sur les espèces de poisson marin (y compris les espèces de poisson visées par la pêche commerciale). Il est donc anticipé que le bruit sous l'eau n'aurait qu'un effet indirect limité sur les taux de prise et la valeur économique connexe pour les pêcheurs commerciaux.

Des études réalisées dans le cadre du projet qui font appel à des levés géophysiques, comme le PSV et des études d'emplacement de puits, peuvent causer directement une interférence avec une activité de pêche commerciale, car les ondes sonores peuvent interagir avec les engins de pêche (p. ex., les casiers à crabe) déjà installés dans la zone où doit avoir lieu un levé. Du reste, compte tenu de la nature provisoire et localisée des levés du projet, de leur faible durée, il est peu probable que ces levés causent des dommages aux engins de pêche. De même, bien qu'une interaction avec des engins de recherche et d'autres navires soit envisageable, la probabilité est très faible compte tenu de la nature de l'activité du projet.

Eu égard à la durée limitée des études à réaliser dans le cadre du projet et à la mise en place de mesures d'atténuation, les effets environnementaux résiduels des études pour le projet devraient être défavorables, de faible magnitude, localisés et de courte durée, de nature sporadique et être réversibles après le projet, le promoteur ayant un degré de confiance élevé à l'égard de ces prédictions.

6.6.3.5 Ravitaillement et entretien

L'apport du projet au trafic des navires et d'hélicoptères de ravitaillement qui servent l'industrie extracôtière sera négligeable et maintiendra au même niveau le trafic qui soutient les activités d'exploration actuelles des exploitants dans la région. Les effets environnementaux résiduels sur les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan associés aux opérations de ravitaillement et d'entretien devraient être de faible magnitude, limités à la ZER, de courte durée, survenir à intervalles réguliers et être réversibles.

6.6.3.6 Incidences de l'ajout du PE 1134

Le PE 1134 se trouve dans la partie sud et centrale de la zone du projet et la zone chevauche les zones 3Li et 3Lt de l'OPANO, au-delà de la limite de 200 milles marins, et à l'extérieur des zones de pêche commerciale plus récentes et intensives sur les Grands Bancs et en bordure du plateau continental. L'inclusion prévue des activités du projet dans le PE 1134 n'augmente pas ou ne modifie pas autrement la nature ou l'intensité de l'interaction possible du projet avec les activités, l'emplacement et le moment de pêche importante, ou ne modifie en rien sa proximité de la zone « de l'empreinte des pêches de l'OPANO » (voir la figure 4.21 dans (Addenda du PE 1134 dans l'EIE (ExxonMobil, 2018)), ou des stations d'études du poisson de l'industrie et du MPO (voir la figure 4.56 dans (Addenda du PE 1134 dans l'EIE (ExxonMobil, 2018))). Étant donné son emplacement loin en mer, le projet n'entraînera aucune nouvelle interaction ou recrudescence d'interaction avec d'autres activités marines dans la région ou à proximité, ce qui comprend les secteurs de chasse au phoque, les activités aquicoles, les emplacements de pêche récréative, les munitions non explosées et les sites historiques, entre autres.

Comme il a été mentionné dans l'ensemble de l'EIE, le meilleur moyen de garantir que ces activités se déroulent en toute sécurité et de manière écologique, en évitant ou en réduisant les interactions défavorables possibles entre les programmes exploratoires extracôtiers et les autres utilisateurs des ressources marines passe par la coordination et des communications opportunes et constantes entre les exploitants pétroliers et gaziers extracôtiers et l'industrie de la pêche et les autres utilisateurs de la ressource marine, notamment par les processus et les mesures variés décrits dans l'EIE et à l'égard desquels le promoteur a pris des engagements. Exception faite de l'inclusion décrite ci-dessus du PE 1134, aucun autre aspect du projet ne devrait changer, comparativement à ce qui a été décrit et qui a fait l'objet d'une évaluation dans l'EIE initiale. La totalité des mesures d'atténuation et des engagements dont fait état l'EIE et qui se rapportent à cette CV demeurent en vigueur et seraient toujours mis en œuvre et ExxonMobil continuerait de les observer.

6.6.4 Effets anticipés (accidents)

Les accidents qui peuvent interagir avec les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan concernent au premier chef le rejet occasionnel d'un volume d'hydrocarbures déversé en surface ou une éruption sous la surface. Ces rejets pourraient interagir avec les pêches commerciales et les activités d'autres utilisateurs de l'océan du fait de l'incapacité éventuelle des pêcheurs à capturer du poisson, des incidences sur la santé biologique des espèces commerciales de poisson, de la réduction des possibilités de mise en marché de produits commerciaux du poisson et de l'interférence avec des activités de recherche ou des exercices militaires en mer.

Dans l'éventualité d'un volume déversé, il se peut que cela entraîne la fermeture temporaire d'une activité de pêche commerciale dans les environs immédiats de la zone concernée. De même, une

éruption sous la surface à partir du site PE 1135 ou PE 1137 peut provoquer la fermeture de zones de pêche et le mazoutage des engins et des navires. Dans les deux cas, les effets possibles sur la pêche commerciale et les activités d'autres utilisateurs de l'océan dépendra du volume de pétrole déversé, de la période de l'année et de la mise en place rapide de mesures d'atténuation et d'intervention. L'étendue géographique d'une nappe de pétrole déversé et sa persistance seraient réduites par la mise en place des mesures d'atténuation et d'intervention.

Même s'il pourrait y avoir la fermeture temporaire d'une ou de plusieurs zones aux activités de pêche ou d'autres genres d'activités par d'autres utilisateurs de l'océan, comme les chercheurs et de la formation militaire, l'étendue géographique et la durée d'une telle fermeture sera réduite du fait de la mise en place des mesures d'atténuation et d'intervention. Grâce aux Avis à la navigation, il y aura des avis en temps opportun de la fermeture de zones, offrant aux pêcheurs suffisamment de temps pour modifier leurs activités, ce qui réduira d'autant les effets sur la pêche commerciale, les pêcheurs étant ainsi avertis d'éviter une zone donnée, ce qui réduira également la possibilité du mazoutage des engins et des navires. Si un mazoutage d'engins de pêche survient, le programme d'indemnisation pour des dommages causés sera activé, ce qui atténuera le coût des dommages ou de la perte d'engins de pêche. De même, d'autres dommages commerciaux ou pertes associés à un déversement seront abordés dans le cadre du programme d'indemnisation en vigueur et des pratiques exemplaires en cours d'élaboration par One Ocean (initiative conjointe de l'industrie de la pêche et du secteur pétrolier). Des techniques de prévention des déversements et des stratégies d'intervention seront incorporées dans la conception et l'exploitation du projet. Elles feront partie intégrante du plan des mesures d'urgence, ce qui se traduira par des effets résiduels nuisibles prévisibles qui auront une magnitude faible, dans la ZER, de durée courte à longue, qui auront peu de chances de se manifester et qui seront réversibles, ces prédictions des effets offrant un degré de confiance modéré à élevé.

6.7 Effets de l'environnement sur le projet

La planification et la réalisation d'activités d'exploration pétrolière et gazière et d'autres activités marines au large de T.-N. sont souvent assujettis à divers facteurs environnementaux, comme le climat et les conditions météorologiques (le vent, les précipitations, la brume et la visibilité), l'état de la mer (vagues et courants), la présence saisonnière de glace de mer et d'icebergs, la géologie et l'activité sismique, et d'autres caractéristiques et conditions environnementales.

6.7.1 Principaux facteurs environnementaux à prendre en compte

Parmi principaux facteurs environnementaux qui pourraient avoir une incidence sur le projet, mentionnons :

- les conditions météorologiques;
- l'état de la mer;
- la glace de mer, les icebergs, et le givrage des superstructures;
- la stabilité géologique et l'activité sismique.

La zone générale du projet présente une variabilité des conditions météorologiques aux plans spatial et temporel (saisonnier), en ce qui concerne notamment la nature et la sévérité de conditions climatiques extrêmes. La température de l'air ambiant la plus froide survient en janvier ou février, et elle est la plus chaude entre les mois de juillet et septembre, la température moyenne se situant

entre $-0,4$ °C en hiver et 13 °C en été, dans la partie nord de la zone du projet; et entre $-0,1$ °C en janvier et $14,4$ °C en août dans la partie sud de la zone du projet. Les vents dominants dans la région soufflent de l'ouest et du nord-ouest en hiver et du sud-ouest, pendant l'été. Les vents les plus forts surviennent en hiver et peuvent atteindre entre 31 et $32,4$ m/s au mois de février (selon les données climatologiques MSC50 disponibles acquises par Oceanweather). Les précipitations varient selon les diverses régions de la zone de projet, de la pluie ou de la bruine étant observée en tout temps de l'année, tandis que la neige et la pluie verglaçante sont observées entre octobre et mai. Des orages et de la grêle peuvent survenir pendant toute l'année, la grêle étant plus fréquente en hiver, les orages survenant surtout pendant l'été.

Dans la zone de projet et les milieux marins environnants, les mers les plus formées se trouvent plus au large, et surtout pendant l'hiver. La hauteur de vague moyenne se situe approximativement entre $1,8$ m en juillet et $4,8$ m en janvier, la hauteur maximale la plus importante pouvant atteindre $13,8$ m en décembre et janvier dans la partie nord de la zone du projet, et entre $0,7$ m en juillet et $3,4$ m en janvier, la hauteur maximale la plus importante pouvant atteindre $14,2$ m en décembre et janvier dans la partie sud de la zone du projet.

La hauteur de la vague extrême annuelle la plus importante sur une période de 100 ans varie entre $15,6$ m dans la partie nord de la zone du projet et $17,2$ m dans la partie sud de la zone du projet. Le vent extrême le plus fort sur une période de 100 ans varie entre $34,0$ m/s dans la partie nord de la zone du projet et $34,6$ m/s dans la partie sud de la zone du projet (voir la section 5.5.3 de l'EIE).

À l'instar d'autres régions de la zone extracôtière de la côte est de T.-N., la zone du projet peut être traversée en saison par de la glace de mer et des icebergs, tout comme les navires sont sujets au givrage pendant des conditions météorologiques particulières. La glace de mer et la présence d'iceberg peuvent varier selon l'année et l'emplacement, et sont sujettes au temps hivernal plus froid ou plus doux à Terre-Neuve et dans les eaux qui baignent l'île, ainsi qu'aux cycles de vent saisonniers. En règle générale, la saison des icebergs se situe entre janvier et août, et comprend des bourguignons (moins d'un mètre de hauteur) et des icebergs de très grande taille (plus de 100 à 200 mètres de longueur). Un certain nombre de facteurs peuvent contribuer en tout temps au givrage possible d'un navire, dont la température de l'air et de la mer, la vitesse du vent, la hauteur des vagues, et les précipitations. Le temps froid et de forts vents sont communs, ce qui fait que le givrage des superstructures de navires peut être une importante considération et un risque, car quelques centimètres de glace sur une structure de pont complexe se traduisent par une charge supplémentaire de plusieurs dizaines de tonnes de charge. Le givrage de navire dans la région peut vraisemblablement survenir entre les mois de novembre et de mai, le givrage le plus fréquent pouvant normalement survenir en février (Amec, 2014).

La géologie de la zone extracôtière à l'est de T.-N. est de nature complexe et dynamique, et les caractéristiques actuelles du substratum rocheux et de la surface dans la région ont subi au fil du temps les effets de divers phénomènes et processus naturels et d'origine humaine. Au cours de la période comprise entre 1985 et 2017, il y a eu sept événements sismiques dans la partie sud de la zone du projet, dont la magnitude a varié entre $3,0$ et $4,5$ sur l'échelle Richter. Au nombre des autres géorisques possibles, il y a notamment l'instabilité de talus, la sédimentation, l'échappement de gaz à faible profondeur, les hydrates de gaz, l'instabilité du fond de l'océan, et l'érosion par la glace. Cela prendrait un tremblement de terre de grande ampleur dans le nord de la passe flamande pour déclencher un futur glissement de terrain. Dans le pire des cas, Cameron et coll. (2014) ont estimé

qu'un tel tremblement de terre surviendrait à chaque intervalle de 10 000 ans. Les résultats de l'évaluation de la stabilité du talus dans la partie nord de la zone du projet indiquent qu'un événement déclencheur de plus grande magnitude (un tremblement de terre d'une ampleur anormale) que celui qui se reproduit à un intervalle de 3 000 ans est requis pour provoquer l'instabilité de talus sur de grandes parties des versants de la passe Flamande.

6.7.2 Atténuation

Les principales mesures d'atténuation des risques associés aux effets de l'environnement sur le projet reposent sur un devis technique qui tient compte des facteurs environnementaux, de sorte que les conditions physiques dans la zone du projet puissent être tolérées, et une bonne planification, qui respecte les normes réglementaires en matière de conception et de navigabilité. Les devis techniques d'installations de forage exploitées au large de Terre-Neuve respectent les normes nationales et internationales, lesquelles orientent et fondent la conception d'un projet qui se prêtera aux exigences des conditions environnementales et physiques normales et extrêmes propres au site.

Avant de réaliser un programme de forage exploratoire, il faut obtenir de l'OCTNLHE une autorisation d'exécuter des travaux (AET). En vertu de cette autorisation et du *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-neuve*, un exploitant est tenu d'obtenir un certificat de conformité d'une autorité chargée de la certification tierce et indépendante pour son installation de forage, avant que ne débutent les travaux de forage. L'autorité chargée de la certification tierce examinera l'installation et confirmera, le cas échéant, si elle satisfait aux exigences de la réglementation, si elle convient aux fins prévues, peut fonctionner comme il est envisagé, et demeure conforme à la réglementation sans porter atteinte à la sécurité et contaminer l'environnement. De plus, les modifications et les réparations de l'installation qui ont une incidence sur sa résistance, sa stabilité, son intégrité, sa capacité opérationnelle, sa sécurité ou sa conformité à la réglementation doivent faire l'objet d'un examen et être avalisées par l'autorité chargée de la certification pour toute la période de validité du certificat.

D'autres mesures d'atténuation sont décrites dans la section 17.2 de l'EIE et la section 7 de ce Résumé.

6.7.3 Résumé des effets résiduels

Les principaux facteurs environnementaux susceptibles d'avoir une incidence sur le projet comprennent le mauvais temps ou les conditions météorologiques extrêmes, la glace de mer, les icebergs et le givrage de superstructure, l'état de la mer, et la stabilité géologique et l'activité sismique (peu vraisemblable, vu sa faible probabilité). Toutefois, la conception technique, les normes et les procédures opérationnelles, la mise en place des mesures d'atténuation réduiront les effets négatifs possibles du projet. La courte durée des activités au large entre 2018 et 2029 (soit entre 35 et 65 jours par puits [jusqu'à 35 puits], l'absence d'infrastructure extracôtière fixe, les critères de conception de l'installation de forage pour des conditions météorologiques rigoureuses, les exigences de l'Autorisation d'exécuter des travaux de l'OCTNLHE portant sur le forage d'un puits d'exploration, les exigences du *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-neuve* et les *Directives sur l'environnement physique extracôtier* [ONE et coll., 2008] réduisent également les risques et la possibilité d'un événement d'importance et des effets de l'environnement sur le projet.

Compte tenu de la mise en application de normes de conception technique et environnementale, de procédures opérationnelles, des dispositions réglementaires afférentes [entre autres, le *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation des hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*, *Règlement sur les installations pour hydrocarbures de la zone extracôtière de Terre-Neuve*], et du respect des *Directives sur l'environnement physique extracôtier* [ONE et coll., 2008], il n'est pas anticipé que les effets résiduels négatifs sur le projet seront importants.

6.8 Effets cumulatifs

Outre l'évaluation des effets environnementaux spécifiques au projet, l'alinéa 19[1] a) de la LCEE 2012 et les Lignes directrices relatives à l'EIE exigent que l'évaluation environnementale d'un projet désigné examine les « effets cumulatifs sur l'environnement et leur importance que sa réalisation, combinée à celle d'autres activités concrètes, passées ou futures, est susceptible de causer à l'environnement ».

6.8.1 Approche et méthodes

L'évaluation des effets cumulatifs prend en compte l'effet global (total) sur la CV, en tant que résultat des effets à prévoir susceptibles de découler du projet, ainsi que d'autres projets et activités connexes dans la ZER. En ce qui concerne la portée, l'évaluation des effets cumulatifs aborde les mêmes CV que celles examinées lors de l'analyse à l'échelle du projet, car il s'agit des principales composantes de l'environnement qui pourraient être touchées par le projet, et ce faisant, qui pourraient donner lieu à l'interaction d'effets cumulatifs. Les limites spatiales et temporelles de l'évaluation des effets cumulatifs correspondent par ailleurs à celles utilisées pour l'évaluation du projet proprement dit (voir les définitions précédentes de la ZEL et de la ZER, dans la section 5.4), car la définition de ces limites visait à incorporer les zones géographiques et temporelles d'influence du projet et leurs effets, la répartition globale des divers biotes et des activités humaines visées par les CV, ainsi que les autres activités concrètes qui peuvent avoir une incidence sur les mêmes individus ou populations.

Les projets et activités passés et en cours et leurs effets environnementaux sont pris en compte dans les conditions environnementales existantes (de base) de chaque CV (voir les sections 6.1 à 6.7 ci-dessus). Pour toutes les évaluations d'effets cumulatifs, l'état actuel de la CV en regard de facteurs naturels et anthropiques, et ce faisant, de sa sensibilité ou de sa résilience générale à d'autres changements a été pris en compte. L'évaluation permettra d'examiner la mesure dans laquelle la condition environnementale existante peut être modifiée par le projet, puis, dans un deuxième temps, si les effets d'autres projets et activités en cours ou futurs pourraient avoir des incidences sur ces mêmes CV, par un chevauchement direct au plan spatial et temporel, ces incidences se faisant alors sentir sur les mêmes individus et populations. Les autres projets et activités que voici sont examinés dans l'évaluation des effets cumulatifs de chaque CV, selon leur pertinence : 1) les projets de production de pétrole existants (Hibernia, Terra Nova, White Rose et Extension, Hebron); 2) les programmes d'exploration extracôtière de gisements de pétrole (sondage sismique, forage et autres activités); 3) pêche; 4) autre trafic maritime; 5) chasse.

L'évaluation tient également compte des mesures d'atténuation pour éviter ou réduire les effets possibles sur l'environnement (y compris les effets cumulatifs), en plus de porter sur l'importance

d'effets cumulatifs prévus sur chaque CV, en utilisant pour ce faire les mêmes critères employés pour évaluer les effets se rapportant directement au projet.

6.8.2 Poisson marin et son habitat (y compris les espèces en péril)

Le poisson marin et son habitat dans la zone du projet, la ZER et plus largement, dans le nord-ouest de l'Atlantique ont été et sont assujettis à une variété de facteurs et de phénomènes naturels et anthropiques. Ce qui comprend les activités de pêche passées et actuelles, l'exploration et la production de pétrole en zone extracôtière, le trafic maritime général et d'autres activités humaines (futurs et régulières, ainsi que des activités illégales et des accidents), tout comme les effets du changement climatique et d'autres processus naturels et anthropiques. Collectivement et à des degrés variés, ces phénomènes ont exercé une influence sur la présence, la distribution et l'abondance du poisson et d'espèces d'invertébrés dans certaines zones et à certains moments, et sur la taille et la santé générales des populations de poisson, la disponibilité et la qualité de leurs habitats.

Les forages exploratoires et les activités connexes en zone extracôtière comme celles visées par le projet peuvent exercer une influence de diverses façons sur le poisson marin et son habitat, y compris des blessures, le décès ou des modifications de comportement occasionnées par le bruit ou d'autres perturbations du milieu marin, ayant une incidence sur les Collectivités benthiques par l'altération de l'habitat marin et le changement de la qualité de l'habitat provoqués par les rejets ou des accidents. Même si le projet interagira avec le poisson et son habitat dans certaines parties de la zone du projet, cette interaction occasionnera une perturbation relativement négligeable, localisée et de courte durée dans l'environnement, grâce aux mesures d'atténuation variées qui sont proposées pour contrer ou réduire la magnitude, l'étendue géographique et la durée de ces effets.

Même si d'autres activités d'exploration et de production pétrolière et gazière ont et continueront d'avoir des effets similaires sur le poisson et son habitat dans leurs zones d'influence respectives, leurs EE et les programmes d'études de suivi des effets sur l'environnement indiquent que les effets sur l'environnement sont relativement localisés. La distance prévue et exigée entre les activités du projet et les activités d'autres programmes pétroliers et gaziers et les activités de pêche (compte tenu des limites des permis d'exploration et des zones de sécurité) réduiront d'autant les possibilités d'interaction entre les effets. Cela fera en sorte de réduire la possibilité que des individus et des populations subissent les effets de plusieurs interactions avec le projet et d'autres activités dans le milieu marin, et d'éviter que plusieurs espèces soient touchées simultanément et de manière répétée par plus d'une activité, du fait de la présence d'effets cumulatifs sur l'environnement.

6.8.3 Oiseaux marins et migrateurs (y compris les espèces en péril)

La distribution, l'abondance et la santé des oiseaux marins et migrateurs et de leurs populations subissent souvent l'influence de phénomènes naturels comme le temps qu'il fait, la disponibilité de la nourriture, l'état de la mer, ainsi que les activités humaines et les perturbations connexes, comme la chasse, la pêche, le trafic maritime, la présence de structures extracôtières et la pollution. Outre ces perturbations locales, les oiseaux migrateurs peuvent subir les effets par une variété d'activités et d'effets connexes qui se manifestent souvent sur de très vastes étendues. Bien que la majeure partie des populations d'oiseaux marins observées au large de la côte est de Terre-Neuve sont considérées comme stables, certaines espèces (comme l'océanite cul-blanc) ont pu connaître un déclin au cours des dernières années.

Les interactions possibles du projet avec les oiseaux marins et migrateurs mettent surtout en cause l'attraction et/ou la désorientation possible des oiseaux à proximité de l'installation de forage et des navires, occasionnés par la présence de sources d'éclairage artificiel. Puisque ces interactions devraient être de faible importance et limitées sur le plan spatial et dans le temps, et compte tenu de la présence et de la distribution très variées d'oiseaux marins dans l'espace et le temps dans cette vaste zone extracôtère, il est prévu que le nombre d'individus touchés par le projet ne devrait pas subir des effets qui atteindront l'ensemble de la population, tout comme ces effets ne devraient pas avoir un caractère cumulatif, du fait des effets similaires d'autres projets et activités dans la région. La zone d'influence environnementale de chaque projet et activité dans la région est généralement localisée (surtout si l'on tient compte des effets de l'éclairage et d'autres types de perturbations), elle est de courte durée et de très faible magnitude, comparativement au très large habitat qu'offre la région. Cela réduit d'autant la possibilité que des individus et des populations subissent à répétition les effets de plusieurs interactions avec le projet, tout comme sont diminués les risques et la durée d'un chevauchement des effets du projet et d'autres activités dans le milieu marin.

6.8.4 Mammifères marins et tortues marines (y compris les espèces en péril)

Les effets possibles des activités humaines sur les mammifères marins et les tortues marines comprennent une atteinte possible à l'ouïe ou des blessures permanentes ou le décès en raison d'une exposition au bruit élevé sous l'eau, ainsi que des effets sur le comportement (évitement) occasionnés par ces perturbations ou d'autres, celles-ci pouvant modifier la présence, l'abondance et la distribution de ces espèces, et avoir un impact sur leur santé, leurs mouvements, leurs communications, leur alimentation et d'autres activités. La nature migratrice de la majeure partie des espèces et leur sensibilité générale à certains genres de perturbation peuvent accroître quelque peu la possibilité que des individus soient touchés par plusieurs facteurs perturbateurs dans l'environnement, et ce faisant, soient davantage exposés aux effets cumulatifs susceptibles de se manifester. Cette observation est validée par la désignation d'un grand nombre d'espèces comme autant d'espèces en péril ou qui sont des espèces dont la conservation est préoccupante.

Les interactions possibles des mammifères marins et des tortues marines avec le projet concernent au premier chef les blessures possibles ou la perturbation (changement de comportement induit) occasionnés par le bruit, l'éclairage et les rejets possibles de déchets d'une installation de forage et d'autre trafic (navires et aéronefs). Les interactions possibles entre le projet et une CV devraient être de nature provisoire et temporaire, surtout compte tenu des fluctuations quotidiennes et saisonnières de la présence dans les zones d'évaluation et les autres habitats de recharge disponibles. Les mesures d'atténuation viseront un certain nombre de volets et d'activités du projet et aideront à prévenir ou à réduire les interactions possibles du projet avec cette CV.

Parmi les autres activités en cours et futures qui peuvent avoir une incidence sur les mammifères marins et les tortues marines sans la ZER, il y a la pêche, le trafic maritime général et d'autres activités d'exploration et de mise en valeur du pétrole et du gaz en zone extracôtère. Selon des études antérieures, la plupart des effets possibles découlant de ces activités surviennent à une distance relativement rapprochée (quelques kilomètres) de la source, bien que cette propagation du bruit sous l'eau dans le milieu marin entraîne un chevauchement et des interactions possibles avec diverses perturbations. Les effets sur le comportement découlant de ces activités seraient toutefois de nature temporaire et, de pair avec la distribution connue et vraisemblable de ces activités, il

s'ensuivrait moins de risques, une magnitude et une durée moindres des interactions ou de l'accumulation des effets du projet et d'autres activités dans le milieu marin. Les mammifères marins et les tortues marines ne seront donc vraisemblablement pas déplacés de leurs principaux habitats ou au cours d'activités importantes, tout comme ces espèces ne seront pas touchées d'une façon qui causerait des effets défavorables et détectables chez ces populations.

6.8.5 Zones spéciales

Diverses zones spéciales se trouvent au large de la côte est de Terre-Neuve, y compris des zones côtières et marines qui ont été désignées comme zones protégées en vertu d'une disposition législative ou qui ont été identifiées dans le cadre d'autres initiatives. Les conditions environnementales actuelles de ces zones spéciales témoignent d'activités anthropiques et de processus naturels passés et en cours et de leurs conséquences sur l'environnement, dans les limites de la zone et au-delà. Dans certains cas, les zones spéciales sont désignées pour préserver leur caractère vierge, tandis que d'autres désignations permettent de prévenir d'autres dommages dans des milieux déjà touchés et donc vulnérables.

Même si la zone du projet recoupe un certain nombre de zones spéciales au large de la côte est de Terre-Neuve, il n'y a aucune interdiction des genres d'activité envisagés dans le cadre du projet. En outre, compte tenu de la nature générale, de l'ampleur et de la durée des activités prévues du projet, l'ensemble des milieux biophysiques et socioéconomiques qui définissent ces zones ne subiront pas d'incidences négatives du fait du projet. Bien qu'il soit possible que d'autres types d'activités humaines (comme l'exploration pétrolière et gazière ou la pêche) occasionnent des effets variables sur ces mêmes zones spéciales, et que ces effets pourraient interagir avec le projet, la majeure partie de ces activités n'entraîne qu'une perturbation de courte durée dans une zone d'influence relativement limitée, les mesures d'atténuation pertinentes qui seront prises permettront d'en éviter ou d'en réduire les conséquences environnementales. Ce qui réduit d'autant les risques pour certaines zones et leurs caractéristiques environnementales de subir en même temps et de manière répétée les effets de plusieurs projets et activités, d'une ampleur et d'une durée telles qu'ils en altéreront les caractéristiques qui les définissent et leur intégrité générale.

6.8.6 Collectivités et activités autochtones

Des projets et des activités passés et en cours dans l'est du Canada ont interagi à des degrés divers avec les collectivités et les autochtones et ont exercé sur celles-ci des incidences, qui ont varié selon l'emplacement, la nature et leur ampleur, par rapport aux collectivités, aux activités et d'autres composantes et intérêts de divers groupes. La description des caractéristiques socioéconomiques de ces collectivités autochtones communiquées dans l'EIE rend effectivement compte d'activités et effets passés et en cours.

Eu égard à la nature, à l'emplacement et au calendrier des diverses activités et des changements environnementaux connexes qui surviendront vraisemblablement dans la foulée du projet, il n'est prévu que le projet aura des effets nuisibles directs sur les collectivités et les activités autochtones. L'analyse des effets indique par ailleurs que très peu des ressources marines associées (espèces) sont dans les faits utilisées par ces groupes autochtones et migrent à travers la zone du projet ou la ZEL et risquent donc très peu d'être touchées par les activités du projet et les perturbations causées. Le projet n'entraînera donc pas d'effet environnemental résiduel sur les collectivités et les activités autochtones et ne contribuera donc pas aux effets cumulatifs pour cette CV.

6.8.7 Pêches commerciales et activités d'autres utilisateurs de l'océan

Les pêches et d'autres activités marines peuvent subir de façon individuelle et collectivement les effets d'activités d'exploration et de production de pétrole et de gaz, du trafic maritime général et d'autres activités, chacune d'entre elles pouvant occasionner une perturbation directe, des dommages matériels, des effets sur des ressources marines ou d'autres interactions, susceptibles de s'accumuler ou d'interagir à l'échelle régionale. Le caractère intensif et dynamique des activités de pêche et des autres activités marines dans la région (en ce qui concerne l'emplacement, la saison, les types d'engins et les principales espèces pêchées) et les changements futurs susceptibles de survenir dans les pêches au large de la côte est de Terre-Neuve rendent quelque peu difficile de prédire les zones précises et le moment exact d'une année à l'autre où auront lieu les activités de pêche nationale et étrangère. Il est donc ardu de prédire les interactions possibles entre les effets de divers projets sur ces activités.

Même si les volets, les activités et les zones de sécurité du projet réduiront de manière temporaire l'accès à certaines zones pour les activités de pêche, ces perturbations seront localisées, de courte durée et réversibles après la conclusion d'une activité du projet en un lieu donné. La possibilité d'interférence par des installations de pétrole et de gaz au large, tout comme le trafic maritime général peuvent être encore plus amoindris par une bonne communication et la coopération entre les divers secteurs d'activité, des mesures d'indemnisation pour les dommages causés aux engins de pêche devant être mises en place selon le besoin. Ces mesures d'atténuation s'appliqueront au projet et à d'autres activités pétrolières et gazières dans la région. De pair avec le caractère relativement localisé et la faible durée de ces perturbations dans la plupart des cas, ces mesures et le nombre d'autres zones de pêche disponibles font en sorte qu'il est peu probable que se manifestent des effets cumulatifs détectables.

6.8.8 Résumé des effets cumulatifs

Le projet ne devrait pas entraîner d'effets environnementaux cumulatifs négatifs sur les CV, conjointement avec d'autres projets et activités déjà réalisés ou qui le seront. Qui plus est, l'apport relatif du projet aux effets globaux dans la ZER sera faible et ne sera vraisemblablement pas perceptible. Des mesures d'atténuation, des programmes de surveillance ou de suivi définis dans le cadre de l'évaluation des effets propres au projet (chapitres 8 à 13 de l'EIE) viseraient les effets cumulatifs, dans la mesure où il est pertinent de le faire pour aborder la contribution possible du projet aux effets cumulatifs dans la région. Aucune autre mesure d'atténuation ou modification de mesure d'atténuation révisée ou aucun suivi ne sont exigés ou proposés spécifiquement pour les effets environnementaux cumulatifs.

Le PE 1134 (et ce faisant, de toute activité connexe du projet anticipé dans la zone visée par ce permis) inclus ne se trouve pas plus proche de ces autres projets et activités de la ZER, comparativement aux divers PE qui font partie de l'étendue initiale du projet, telle qu'elle figurait dans l'EIE. Cette inclusion proposée (ajout du PE 1134) ne modifie donc en rien les résultats de l'évaluation des effets cumulatifs d'une CV. De même, le projet ne devrait non plus entraîner des effets environnementaux cumulatifs défavorables importants en conjonction avec d'autres projets et activités qui ont eu lieu ou qui se dérouleront. Le plan de suivi et de surveillance, comme indiqué à la section 8.6 de l'EIE, sera mis en œuvre.

7.0 MESURES D'ATTÉNUATION ET ENGAGEMENTS

Des mesures d'atténuation sont proposées pour réduire ou éliminer des effets environnementaux négatifs. Des éléments de conception et des mesures d'atténuation ont été incorporés dans la planification du projet pour prévenir ou réduire les effets environnementaux possibles. De concert avec les mesures d'atténuation visant une CV précise, ces mesures d'atténuation intégrées dans la conception du projet permettront de réduire les effets environnementaux à un niveau acceptable. Le tableau 7.1 ci-dessous contient un résumé des mesures d'atténuation et des engagements énoncés dans l'EIE.

Tableau 7.1 Résumé des mesures d'atténuation et des engagements

N°	Engagement de l'exploitant
De caractère général*	
1	Respect des lignes directrices de l'OCTNLHE (environnement et forage/production) et conformité à la réglementation, le cas échéant.
2	L'exploitant produira des comptes rendus des activités prévues aux pêcheurs et aux transformateurs de poisson, ce qui inclura le calendrier des activités d'exploration et l'emplacement des puits envisagés. De plus, chaque année où des activités d'exploitation extracôtières sont anticipées, l'exploitant fournira une EE révisée à l'OCTNLHE. L'EE révisée contiendra un aperçu des activités prévues, compte tenu de l'étendue du projet, une mise à jour des activités de consultation récentes et en cours, leurs résultats, ainsi qu'un résumé de toute nouvelle information concernant les activités de pêche commerciale et, le cas échéant, une mise à jour sur les espèces en péril, ainsi qu'une description des travaux envisagés pendant la prochaine année, une évaluation étant faite de la pertinence et de la validité continues de ces prédictions de l'EIE et des mesures d'atténuation connexes.
3	Une copie de la mise à jour annuelle de l'EE remise à l'OCTNLHE sera transmise à tous les groupes autochtones et aux intervenants identifiés au chapitre 3 de l'EIE. L'exploitant effectuera un suivi auprès des groupes autochtones et des intervenants relativement à tout point soulevé dans la mise à jour de l'EE.
4	Dans la mesure du possible et s'il est pratique de le faire, utilisation des routes maritimes et des voies aériennes courantes et communes pour les navires et les hélicoptères.
5	Le trafic aérien à faible altitude sera évité, dans la mesure où il n'est pas exigé en vertu des procédures de Transports Canada.
6	Les rejets d'exploitation seront traités avant leur déversement, conformément aux <i>Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière</i> (2016) et aux autres règlements et normes en vigueur. L'eau contaminée par des hydrocarbures produits au cours des essais d'écoulement sera atomisée pour le torchage ou expédiée sur la terre ferme pour y être éliminée.
7	Sélection et identification des produits chimiques à rejeter, y compris les liquides de forage, le tout en conformité avec les <i>Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières</i> .
8	Au cours des essais d'écoulement, les hydrocarbures produits et l'eau produite feront l'objet d'un torchage. S'il y a une grande quantité d'eau produite, elle sera traitée conformément aux exigences réglementaires pertinentes avant le rejet en mer, ou elle sera expédiée à terre pour y être éliminée comme il convient.
9	Bonnes méthodes de manutention de stockage, de transport et d'élimination à terre des déchets solides et des matières dangereuses.
10	Plans et méthodes de prévention des déversements, comme l'exige l'OCTNLHE, qui seront élaborés et soumis à l'approbation de l'OCTNLHE en tant qu'exigences de

Tableau 7.1 Résumé des mesures d'atténuation et des engagements

N°	Engagement de l'exploitant
	<p>l'Autorisation d'exécuter des travaux. Ces plans et ces méthodes comprendront minimalement les éléments que voici :</p> <ul style="list-style-type: none"> • formation offerte au personnel du projet sur la prévention des déversements et les mesures d'intervention; • matériel d'intervention et d'endiguement en cas de déversement (estacade) et d'enlèvement; • mise en place de mesures pour empêcher que les oiseaux n'entrent en contact avec une nappe de pétrole (p. ex., accessoires pour effrayer les oiseaux); • mesures d'intervention sur la côte, si la nappe de pétrole doit atteindre la terre; • mesures de nettoyage de la côte, dans l'éventualité où une nappe de pétrole atteint la côte; • mesures à mettre en place pour le rétablissement et la récupération des oiseaux de mer mazoutés; • aperçu de la surveillance à mettre possiblement en place concernant divers accidents de déversement.
Émissions atmosphériques	
11	La teneur en soufre dans le carburant diesel respectera les exigences du <i>Règlement sur le soufre dans le carburant diesel</i> , ainsi que les limites de soufre dans le carburant pour les gros moteurs diesel marins, conformément au <i>Règlement sur la pollution par les bâtiments et sur les produits chimiques dangereux</i> en vertu de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> .
12	Respect de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> , du <i>Air Pollution Control Regulations</i> de Terre-Neuve, relativement à certains critères concernant les contaminants atmosphériques dans les gaz d'échappement, la réglementation de la convention MARPOL, et l'utilisation des objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant, comme seuils de référence pour évaluer la qualité de l'air.
Poisson marin et son habitat	
13	Avant le lancement d'une campagne de forage, une étude sur film vidéo des coraux présents sur le plancher de l'océan (voir la section 2.5 de l'EIE pour d'autres précisions) sera réalisée. Un rapport sera produit, qui contiendra un résumé des coraux répertoriés, une évaluation des risques et les mesures d'atténuation proposées (si la présence de coraux est relevée), ce rapport devant être soumis ultérieurement à l'examen et à l'acceptation de l'OCTNLHE/du MPO.
14	Le déplacement du puits et / ou la réorientation des sites de déversement de BFBE dans le cas où le relevé de corail pré-forage et l'évaluation des risques identifient les mesures d'atténuation nécessaires pour protéger les habitats benthiques sensibles (coraux et éponges).
15	Les déblais de forage contenant de la BFBS seront renvoyés dans l'installation de forage et traités conformément aux <i>Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière</i> avant leur rejet dans le milieu marin. Les déblais de forage contenant de la BFBE seront rejetés en mer sans traitement.
16	Pour l'enlèvement des têtes de puits, le promoteur n'utilisera pas d'explosifs.
17	Au moment de la mise hors service d'un puits, le puits fera l'objet d'une inspection conformément aux exigences réglementaires en vigueur.
Oiseaux marins et migrateurs	
18	Dans la mesure du possible, l'exploitant évitera les colonies d'oiseaux établies. Les hélicoptères éviteront les colonies côtières d'oiseaux de mer connues, conformément aux exigences de la <i>Seabird Ecological Reserve Regulations, 2015 de Terre-Neuve</i> .

Tableau 7.1 Résumé des mesures d'atténuation et des engagements

N°	Engagement de l'exploitant
19	Au cours des activités de forage, il y aura des observations régulières des oiseaux marins, selon les protocoles d'observation du SCF depuis l'installation de forage.
20	Des recherches auront lieu à intervalles réguliers pour retrouver des oiseaux échoués sur la plateforme et les navires de ravitaillement, et les programmes et les protocoles pertinents seront observés pour la collecte et la libération de tous les oiseaux marins et migrateurs échoués (c'est-à-dire le « Protocole de manutention des oiseaux mazoutés d'ECCC/du SCF et Protocole de collecte d'oiseaux morts sur une plateforme; Pratiques exemplaires relatives aux oiseaux échoués en zone extracôtière au Canada atlantique » [trad.](deuxième ébauche); et Williams et Chardine, (sans date), <i>The Leach's Storm Petrel : General Information and Handling Instructions</i> .
21	L'exploitant obtiendra un permis de manipulation d'oiseau marin d'ECCC/du SCF.
22	Macération d'eaux usées et de déchets de cuisine, réduction à une granulométrie de 6 mm, conformément aux <i>Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière</i> .
23	Les exploitants doivent aviser l'OCTNLHE des plans de torchage associés aux essais d'écoulement en formation pour le forage d'exploration. L'OCTNLHE consulte ensuite ECCC-SCF afin de déterminer un échéancier sécuritaire pour procéder à la réduction des effets sur les oiseaux migrateurs.
Mammifères marins et tortues marines	
24	Le trafic maritime associé au projet sera limité à environ 8 à 10 voyages aller-retour par mois (selon l'emplacement) en direction et en provenance d'une installation de forage. Dans la mesure du possible et s'il est pratique de le faire, les routes maritimes courantes et communes seront utilisées. Les navires garderont le cap et maintiendront une vitesse de navigation sécuritaire dans la mesure du possible.
25	Pour l'enlèvement des têtes de puits, l'exploitant ne fera pas usage d'explosifs.
26	<p>Comme l'exigent les <i>Lignes directrices sur le programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques</i> (OCTNLHE, 2017), les mesures d'atténuation mises en œuvre au cours des levés géophysiques du projet seront conformes à celles décrites dans l'<i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> (EPC) (MPO, 2007). Voici une liste partielle de ces mesures d'atténuation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des observateurs des mammifères marins (OMM) formés seront mis à contribution pour surveiller et signaler les mammifères marins et les tortues marines observés pendant un PSV et un levé géophysique qui fera appel à une source d'ondes sismiques. • Un protocole de mise en place graduelle de la source d'ondes sismiques (accroissement progressif de la source d'ondes sismiques au cours d'une période d'au moins 20 minutes, jusqu'à l'atteinte du niveau opérationnel), à partir d'un élément de source d'ondes unique. • Les OMM organiseront une surveillance de 30 minutes avant l'activation de la source d'ondes sismiques. La mise en place graduelle de la source d'ondes sismiques sera reportée si un mammifère marin ou une tortue marine sont observés dans la zone de sécurité. • La source d'ondes sismiques est désactivée advenant l'observation d'un mammifère marin ou d'une tortue marine inscrits sur la liste des espèces en péril ou menacées d'extinction, dans l'Annexe I de la LEP est aperçu dans la zone de sécurité.
Collectivités et activités autochtones	

Tableau 7.1 Résumé des mesures d'atténuation et des engagements

N°	Engagement de l'exploitant
27	<p>Les mesures d'atténuation décrites ailleurs dans cet EIE permettront d'éviter ou de réduire les émissions dans l'environnement, les perturbations et les changements environnementaux causés par le projet, du fait de la réduction minimale de leur nature, de leur importance, de leur étendue et de leur durée. Il s'ensuivra une réduction de la possibilité d'interaction défavorable de ces changements avec les divers volets et les activités variées que comporte cette CV. Une copie de l'EE mise à jour sera remise à tous les groupes autochtones et intervenants identifiés dans le chapitre 3 de l'EIE. L'exploitant effectuera un suivi auprès des groupes autochtones et des intervenants relativement à tout point soulevé dans la mise à jour de l'EE.</p> <p>L'exploitant continuera de communiquer avec les collectivités et les organismes autochtones représentatifs, au moyen de méthodes de consultation établies et/ou officieuses, selon les besoins et ce qui est exigé. La nature précise, la fréquence et le thème de ces futures activités de consultation et de mobilisation seront établis par des discussions avec les organismes autochtones et figureront dans le Plan de communication avec les collectivités autochtones qui pratiquent la pêche.</p>
Pêches commerciales et activités d'autres utilisateurs de l'océan	
28	Établissement d'une zone de sécurité autour d'une installation de forage, conformément au règlement <i>Newfoundland Offshore Petroleum Drilling and Production Regulations</i> de Terre-Neuve. relatif aux pêches
29	Émission d'Avis à la navigation, d'Avis aux navigateurs (au besoin), concernant les activités prévues du projet.
30	Communications régulières avec les pêcheurs commerciaux, par l'entremise de l'organisme One Ocean, FFAW-Unifor et les producteurs de produits de la mer, relativement aux activités prévues du projet, y compris une communication opportune concernant l'emplacement des forages, la zone de sécurité et les puits abandonnés. Cette information sera également communiquée aux pêcheurs commerciaux autochtones, conformément au Plan de communication avec les collectivités autochtones qui pratiquent la pêche.
31	Communications régulières avec le secrétariat de l'OPANO, par l'entremise du MPO qui agit comme représentant canadien, relativement aux activités prévues du projet, y compris une communication opportune concernant l'emplacement des forages, la zone de sécurité et les puits abandonnés.
32	Conformément aux lignes directrices « Risk Management Matrix Guidelines », l'exploitant établira la nécessité d'un agent de liaison des pêches et/ou de navires qui baliseront les pêches au cours du déplacement d'une installation de forage d'un port à son emplacement au large. Le recours à un agent de liaison des pêches sera également déterminé à la lumière de ces lignes directrices.
33	Un point de contact unique sera établi au cours des activités du projet pour faciliter les communications entre les pêcheurs et l'exploitant, relativement à la perte ou aux dommages aux engins de pêche et diverses autres questions d'indemnisation.
34	Élaboration et mise sur pied d'un programme d'indemnisation pour les dommages causés par les activités du projet. Le programme d'indemnisation sera conçu à la lumière des lignes directrices de l'OCTNLHE, y compris les <i>Lignes directrices en matière de réparation des dommages associés aux activités extracôtières de l'industrie pétrolière</i> (mars 2002) révisées. Le programme en question contiendra une description des modalités d'indemnisation concernant la perte ou les dommages réels subis par les pêcheurs commerciaux, dont les pêcheurs communautaires et commerciaux, ces pertes ou ces dommages étant attribuables à l'exploitant et à un déversement ou à des débris, ou peuvent

Tableau 7.1 Résumé des mesures d'atténuation et des engagements

N°	Engagement de l'exploitant
	concerner des dépenses engagées pour corriger la situation. Une perte ou un dommage réels comprennent la perte de revenu ou d'un futur revenu; la perte de possibilités de chasse, de pêche ou de cueillette; et les coûts et dépenses engagés pour prendre des mesures afin de corriger une situation survenue qui met en cause un déversement, y compris des mesures pour endiguer ou nettoyer un déversement.
35	La communication de l'emplacement des puits de forage aux autorités compétentes, de manière à les répertorier sur les cartes marines utilisées par les pêcheurs commerciaux et d'autres navigateurs.
36	Communiquer avec le MPO au sujet du calendrier et de l'emplacement des relevés de recherche planifiés par le MPO.
37	Communiquez avec le Ministère de la Défense nationale pour connaître le calendrier et les emplacements des exercices militaires extracôtiers.
Effets de l'environnement sur le projet	
38	Recours à des critères de sélection pour une installation de forage, pour faire en sorte que l'installation puisse être exploitée à la bonne profondeur et dans les conditions environnementales qui sont celles du nord-ouest de l'océan Atlantique.
39	Certificat de conformité délivré par une tierce partie et visant l'installation de forage et d'autres installations, comme il est exigé aux fins d'une Autorisation d'exécuter des travaux accordée par l'OCTNLHE.
40	Les observations des données physiques sur l'environnement, les prévisions météorologiques et les signalements se dérouleront en conformité avec les <i>Directives de l'ONE sur l'environnement physique extracôtier</i> (ONE et coll., révisé).
41	Mise en œuvre d'un Plan de gestion des glaces. Parmi les options de gestion des glaces à envisager, mentionnons : la détection des glaces par radar sur une installation de forage, l'utilisation des données par satellite pour surveiller la présence de glaces.
42	Possibilité de désengager rapidement le tube goulotte dans une situation d'urgence.
*Les mesures d'atténuation de caractère général se rapportent à l'évaluation des effets environnementaux possibles pour toutes les CV définies.	

8.0 IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS

Ce résumé de l'EIE comprend (l'Addenda proposé du PE 1134 (ExxonMobil, 2018)) et il a été communiqué à titre d'annexe de l'EIE initiale (de décembre 2017) du projet. Il contient un aperçu et une analyse d'une modification envisagée de l'étendue du projet, comparativement à ce qui était décrit et évalué dans l'EIE initiale d'ExxonMobil, en plus de comprendre l'inclusion envisagée du PE 1134 dans la partie sud et centrale de la zone du projet.

Exception faite de l'inclusion décrite ci-dessus des activités prévues du projet dans la zone visée par le PE 1134, aucun autre aspect du projet ne devrait changer, comparativement à ce qui a été décrit et évalué dans l'EIE initiale. Dans sa planification et sa mise en œuvre du projet, ExxonMobil continuera d'observer et de donner suite aux mesures d'atténuation et aux engagements dont fait état l'EIE. La modification proposée (ajout du PE 1134) n'entraîne donc aucun changement dans les résultats de l'évaluation des effets environnementaux pour l'une ou l'autre de ces CV.

Les chapitres 8 à 14 de l'EIE font état des effets environnementaux résiduels (après la mise en place des mesures d'atténuation) en ce qui concerne les interactions régulières attribuables au projet et les effets cumulatifs, pour chaque CV. Le tableau 8.1 contient un résumé des effets résiduels établis pour chaque CV et rend compte de leur importance. Si un effet envisagé est important (consulter le chapitre de la CV concernée dans l'EIE pour les critères prédéfinis de chaque CV), la probabilité que cet effet se manifeste est aussi abordée. Grâce à la mise en place des mesures d'atténuation proposées (voir le tableau 7.1), les effets environnementaux résiduels négatifs des activités régulières et des volets du projet ne devraient pas être importants pour l'ensemble des CV.

Le chapitre 15 de l'EIE rend compte des effets environnementaux résiduels découlant d'accidents. Le tableau 8.2 contient un résumé des effets résiduels établis pour chaque CV, en plus de faire état de leur importance. Dans l'éventualité très peu probable d'un accident qui se produit pendant le projet et qui occasionne un déversement important de pétrole, les effets résiduels pourraient être importants à l'égard des oiseaux marins et migrants, si la trajectoire de la nappe de pétrole atteint au plan spatial et temporel des milieux récepteurs sensibles. Des techniques de prévention des déversements et des stratégies d'intervention (p. ex., obturateurs de colonne, méthodes d'intervention en cas de déversement précisées dans la section 15.1 de l'EIE) seront incorporées dans la conception et l'exploitation des activités du projet et feront partie des mesures d'urgence planifiées.

L'inclusion proposée du PE 1134 n'entraîne aucun changement dans les prédictions initiales des effets environnementaux, les mesures d'atténuation ou les observations connexes en lien avec l'importance des effets environnementaux pour l'une ou l'autre des composantes de l'environnement. Il s'ensuit que le projet envisagé, y compris les activités d'exploration prévues associées au PE 1134, ne produirait donc vraisemblablement pas d'effets environnementaux défavorables importants.

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
Poisson marin et son habitat	Sous-alinéa 5(1) (a) (i)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la disponibilité et de la qualité de l'habitat Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Présence et exploitation d'une installation de forage (éclairage, bruit, émissions atmosphériques et dispositifs d'ancrage)	Voir le tableau 7.1	A	L	L-ZP	S-M	R	R	Contexte écologique/socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la disponibilité et de la qualité de l'habitat Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Forage et rejets en mer connexes (y compris des liquides et des déblais)		A	L	L-ZP	M-L	R	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Essais d'écoulement avec torchage		A	L	L	S	S	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Abandon de tête de puits		A	N-L	L	S	S	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Levés géophysiques, de géorisque, étude du fond de l'océan au site de forage, et levés de profils sismiques verticaux		A	L	ZP	S	S	R		N	s.o.

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
Poisson marin et son habitat	Sous-alinéa 5(1) (a) (i)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la disponibilité et de la qualité de l'habitat Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Levés géologiques, géotechniques et études environnementales	Voir le tableau 7.1	A	N-L	L	S	S	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la présence et l'abondance du poisson Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson 	Ravitaillement et entretien	A	L	L	S	R	R	N		s.o.	
Oiseaux marins et migrateurs	Sous-alinéa. 5(1) (a) (iii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé des oiseaux Changement dans la présence et l'abondance des oiseaux Changement dans la disponibilité et la qualité de l'habitat Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Présence et exploitation d'une installation de forage (éclairage, bruit, émissions atmosphériques et dispositifs d'ancrage)	Voir le tableau 7.1	A	L	L-ZP	S-M	R	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé des oiseaux Changement dans la présence et l'abondance des oiseaux Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Forage et rejets en mer connexes (y compris des liquides et des déblais)	A	L	L	S	S	R	N		s.o.	

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
Oiseaux marins et migrants	Sous-alinéa 5(1) (a) (iii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé des oiseaux Changement dans la présence et l'abondance des oiseaux 	Essais d'écoulement/Torchage	Voir le tableau 7.1	A	L	L-ZP	S	S	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
		Aucun effet prévu	Abandon de tête de puits		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé des oiseaux Changement dans la présence et l'abondance des oiseaux Changement dans la disponibilité et la qualité de l'habitat 	Levés géophysiques, de géorisque, étude du fond de l'océan au site de forage, et levés de profils sismiques verticaux		A	N	L-ZP	S	S	R		N	s.o.
		Aucun effet prévu	Levés géologiques, géotechniques et études environnementales		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé des oiseaux Changement dans la présence et l'abondance des oiseaux 	Ravitaillement et entretien		A	L	L	S	R	R		N	s.o.
Mammifères marins et tortues marines	Sous-alinéa 5(1)(a)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité et les blessures (bruit sous l'eau) Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (collision avec un navire) Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Présence et exploitation d'une installation de forage (éclairage, bruit, émissions atmosphériques et dispositifs d'ancrage)	Voir le tableau 7.1	A	L-M	ZP-ZEL	S-M	R	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
		<ul style="list-style-type: none"> • Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat • Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (collision avec un navire) • Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture • Changement dans l'état de santé (contaminants) 	Forage et rejets en mer connexes (y compris des liquides et des déblais)		A	L	L-ZP	S	R	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> • Changement dans le taux de mortalité et les blessures (bruit sous l'eau) • Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat • Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (collision avec un navire) • Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Essais d'écoulement avec torchage		A	N-L	L-ZP	S	S	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> • Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat • Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (bruit sous l'eau) • Changement dans le taux de mortalité et les blessures (collision avec un navire) • Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Abandon de tête de puits	Voir le tableau 7.1	A	N-L	L-ZP	S	S	R		N	s.o.
Mammifères marins et tortues marines	Sous-alinéa 5(1)(a)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> • Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat • Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (bruit sous l'eau) • Changement dans le taux de mortalité et les blessures (collision avec un navire) • Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Abandon de tête de puits	Voir le tableau 7.1	A	N-L	L-ZP	S	S	R	Contexte écologique/socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité et les blessures (bruit sous l'eau) Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (collision avec un navire) Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Levés géophysiques, de géorisque, étude du fond de l'océan au site de forage, et levés de profils sismiques verticaux		A	N-L	L-ZEL	S-M	S	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (collision avec un navire) Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Levés géologiques, géotechniques et études environnementales		A	N	L-ZP	S	S	R		N	s.o.
Mammifères marins et tortues marines	Sous-alinéa 5(1)(a)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat Changement dans le taux de mortalité ou les blessures (collision avec un navire) Changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture 	Ravitaillement et entretien	Voir le tableau 7.1	A	L	L-ZEL	S	R	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
Zones spéciales	Sous-alinéa 5(1)(b)(i)	<ul style="list-style-type: none"> Changement des caractéristiques et/ou processus environnementaux Changement de l'utilisation des ressources et de leur valeur sociétale pour les humains 	Présence et exploitation d'une installation de forage (éclairage, bruit, émissions atmosphériques et dispositifs d'ancrage)	Voir le tableau 7.1	A	N-L	L-ZP	S-M	R	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
			Forage et rejets en mer connexes (y compris des liquides et des déblais)		A	N-L	L-ZP	S-M	R	R		N	s.o.
			Essais d'écoulement avec torchage		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
			Abandon de tête de puits		A	N-L	L	S	S	R		N	s.o.

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
Collectivités et activités autochtones	Sous-alinéa 5(1)(c)(i) Sous-alinéa 5(1)(c)(iii)	<ul style="list-style-type: none"> Interactions directes possibles (interférence ou perturbations) avec les collectivités autochtones et leurs activités; effets possibles du fait des changements associés dans l'environnement biophysique (santé, disponibilité ou qualité de la ressource), une structure physique, un site ou une chose 	Levés géophysiques, de géorisque, étude du fond de l'océan au site de forage, et profils sismiques verticaux	Voir le tableau 7.1	A	N-L	L-ZP	S	S	R	Contexte écologique/ socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
			Levés géologiques, géotechniques et études environnementales		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
			Ravitaillement et entretien		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
			Présence et exploitation d'une installation de forage		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
		Comme ci-dessus	Forage et rejets en mer connexes	N	-	-	-	-	-	N		s.o.	
		Comme ci-dessus	Essais d'écoulement et torchage	N	-	-	-	-	-	N		s.o.	
		Comme ci-dessus	Abandon de tête de puits	N	-	-	-	-	-	N		s.o.	
Comme ci-dessus	Levés géophysiques, de géorisque, étude du fond de l'océan au site de forage, et levés de profils sismiques verticaux	N	-	-	-	-	-	N	s.o.				
Comme ci-dessus	Levés géologiques, géotechniques et études environnementales	N	-	-	-	-	-	N	s.o.				
Comme ci-dessus	Ravitaillement et entretien	N	-	-	-	-	-	N	s.o.				

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible			
Pêches commerciales et activités d'autres utilisateurs de l'océan	Sous-alinéa 5(2)(b)(i)	<ul style="list-style-type: none"> Interférence directe en raison d'un changement dans la distribution, l'intensité et/ou la fonction d'une pêche commerciale et d'une autre utilisation de l'océan Domages causés aux engins de pêche, aux navires, à d'autres matériels et pièces d'équipement Changement dans l'abondance, l'emplacement et la qualité des ressources marines 	Présence et exploitation d'une installation de forage	Voir le tableau 7.1	A	L	L	S	C	R	Contexte écologique/socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
		Comme ci-dessus	Forage et rejets en mer connexes		A	L	L	S	R	R		N	s.o.
		Aucun effet prévu	Essais d'écoulement et torchage		N	-	-	-	-	-		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Interférence directe Domages aux engins de pêche, aux navires et au matériel 	Abandon de tête de puits		A	L	L	L	C	R		N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Interférence directe Domages aux engins de pêche, aux navires et au matériel Changement dans l'abondance, l'emplacement et la qualité des ressources marines 	Levés géophysiques, de géorisque, étude du fond de l'océan au site de forage, et levés de profils sismiques verticaux		A	L	L	S	S	R		N	s.o.
Pêches commerciales et activités d'autres utilisateurs de l'océan	Sous-alinéa 5(2)(b)(i)	<ul style="list-style-type: none"> Interférence directe Domages aux engins de pêche, aux navires et au matériel Changement dans l'abondance, l'emplacement et la qualité des ressources marines 	Levés géologiques, géotechniques et études environnementales	Voir le tableau 7.1	A	L	L	S	S	R	Contexte écologique/socioéconomique, selon le résumé de la section 8.5 de l'EIE	N	s.o.
		<ul style="list-style-type: none"> Interférence directe Domages aux engins de pêche, aux navires et au matériel 	Ravitaillement et entretien		A	L	L	S	R	R		N	s.o.

Tableau 8.1 Résumé des effets résiduels pour les volets et les activités du projet

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Autres critères pour déterminer l'importance	Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important	
					Nature/Direction	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible				
		<ul style="list-style-type: none"> Changement dans l'abondance, l'emplacement et la qualité des ressources marines 												
<p>Grille d'interprétation et notes.</p> <p>Effets environnementaux en vertu de la LCEE (2012) :</p> <p>5(1) a) les changements qui risquent d'être causés aux composantes ci-après de l'environnement qui relèvent de la compétence législative du Parlement :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. les poissons, au sens de l'article 2 de la <i>Loi sur les pêches</i> et l'habitat du poisson, selon le sens que lui donne le paragraphe 34(1) de cette Loi, ii. les espèces aquatiques au sens du paragraphe 2(1) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i>, iii. les oiseaux migrateurs au sens du paragraphe 2(1) de la <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>, iv. toute autre composante de l'environnement mentionnée à l'annexe 2; <p>b) les changements qui risquent d'être causés à l'environnement, selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. sur le territoire domaniale, ii. dans une province autre que celle dans laquelle la mesure est prise, l'activité est exercée là où le projet désigné ou le projet est réalisé, ou à l'extérieur du Canada; <p>c) s'agissant des peuples autochtones, les répercussions au Canada des changements qui risquent d'être causés à l'environnement, selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. en matière sanitaire et socioéconomique, ii. sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, iii. sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles, iv. sur une construction, un emplacement ou une v. chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. <p>Toutefois, si l'exercice de l'activité ou la réalisation du projet désigné ou du projet exige l'exercice, par une autorité fédérale, d'attributions qui lui sont conférées sous le régime d'une loi fédérale autre que la présente loi, les effets environnementaux comprennent en outre :</p> <p>5(2) a) les changements — autres que ceux visés aux alinéas (1)a) et b) — qui risquent d'être causés à l'environnement et qui sont directement liés ou nécessairement accessoires aux attributions que l'autorité fédérale doit exercer pour permettre l'exercice en tout ou en partie de l'activité ou la réalisation en tout ou en partie du projet désigné ou du projet;</p> <p>b) les répercussions — autres que celles visées à l'alinéa (1)c) — des changements visés à l'alinéa a), selon le cas</p> <ul style="list-style-type: none"> i. sur les plans sanitaire et socioéconomique, ii. sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel, iii. sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. 					<p>Nature / Direction :</p> <p>A – Défavorable P – Favorable N – Neutre (ou sans effet)</p> <p>- = Aucune qualification exigée, car l'effet ne devrait pas se produire</p>	<p>Magnitude :</p> <p>N – Négligeable L - Faible M - Modérée H – Grande</p> <p>- = Aucune qualification exigée, car l'effet ne devrait pas se produire ou l'effet est neutre</p>	<p>Étendue :</p> <p>L – Localisée ZP – Dans la zone du projet ZEL - Dans la zone d'étude locale ZER – Dans la zone d'étude régionale et au-delà</p> <p>- = Aucune qualification exigée, car l'effet ne devrait pas se produire ou l'effet est neutre</p>	<p>Durée :</p> <p>S – Courte durée (pour la durée de l'activité ou la durée de l'événement accidentel) M – Moyenne durée (au-delà de la durée de l'activité ou pour la durée du dépassement de seuil de l'événement accidentel – semaines ou mois) L – Longue durée (au-delà de la durée de l'activité ou au-delà de la durée du dépassement de seuil de l'événement accidentel – années)</p> <p>P – Permanent (rétablissement peu probable)</p> <p>- = Aucune qualification exigée, car l'effet ne devrait pas se produire ou l'effet est neutre</p>	<p>Fréquence :</p> <p>N – Ne devrait vraisemblablement pas se produire O – Une fois seulement S – De façon sporadique R – À intervalles réguliers C - Continuellement</p> <p>- = Aucune qualification exigée, car l'effet ne devrait pas se produire ou l'effet est neutre</p>	<p>Caractère réversible :</p> <p>R – Réversible (retour à l'état initial) I – Irréversible (permanent)</p> <p>- = Aucune qualification exigée, car l'effet ne devrait pas se produire ou l'effet est neutre</p>	<p>Autres critères pour déterminer l'importance</p>	<p>N: Non important S : Important</p> <p>Probabilité : s.o. : sans objet L : faible M – Moyenne H – Élevée</p>		

Tableau 8.2 Résumé des effets résiduels relatifs aux accidents

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature / Caractérisation	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible		
Poisson marin et son habitat	Sous-alinéa 5(1)(a)(i)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans la disponibilité et de la qualité de l'habitat Changement dans le taux de mortalité, les blessures et l'état de santé du poisson Changement dans la présence et l'abondance du poisson 	Déversement de 100 Litres de diesel	Voir le tableau 7.1	A	L	ZP	S	S	R	N	s.o.
			Déversement de 1 000 Litres de diesel		A	L-M	ZP	M	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1135		A	M	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1137 Éruption sous la surface – site PE 1134		A	M	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
Oiseaux marins et migrants	Sous-alinéa 5(1)(a)(iii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité / les blessures et l'état de santé des oiseaux Changement dans la présence et l'abondance des oiseaux Changement dans la disponibilité et de la qualité de l'habitat Changement dans la disponibilité et la qualité de la nourriture 	Déversement de 100 Litres de diesel	Voir le tableau 7.1	A	L	ZP	S	S	R	N	s.o.
			Déversement de 1 000 Litres de diesel		A	M	ZP	M	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1135		A	M-H	ZER	M-L	N	R	S	L
			Éruption sous la surface – site PE 1137 Éruption sous la surface – site PE 1134		A	M-H	ZER	M-L	N	R	S	L
Mammifères marins et tortues marines	Sous-alinéa 5(1)(a)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans le taux de mortalité et les blessures Changement dans l'état de santé Changement dans la qualité ou l'utilisation de l'habitat 	Déversement de 100 Litres de diesel	Voir le tableau 7.1	A	L	ZP	S	S	R	N	s.o.
			Déversement de 1 000 Litres de diesel		A	L	ZP	S	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1135		A	L-M	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1137 Éruption sous la surface – site PE 1134		A	L-M	ZER	M-L	N	R	N	s.o.

Tableau 8.2 Résumé des effets résiduels relatifs aux accidents

Composante valorisée	Domaine de compétence fédérale (art. 5 de la LCEE [2012], « effets environnementaux »)	Effet possible	Activité du projet	Mesures d'atténuation	Caractérisation des effets résiduels						Importance de l'effet résiduel	Probabilité d'un effet important
					Nature / Caractérisation	Magnitude	Étendue	Durée	Fréquence	Caractère réversible		
Zones spéciales	Sous-alinéa 5(1)(b)(i)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans les caractéristiques et/ou les processus de l'environnement Changement dans l'utilisation humaine et la valeur sociétale 	Déversement de 100 Litres de diesel	Voir le tableau 7.1	A	L	ZP	S	S	R	N	s.o.
			Déversement de 1 000 Litres de diesel		A	L-M	ZP	M	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1135		A	M	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1137 Éruption sous la surface – site PE 1134		A	M	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
Collectivités et activités autochtones	Sous-alinéa 5(1)(c)(i) Sous-alinéa 5(1)(c)(iii)	<ul style="list-style-type: none"> Changement dans l'état de santé et les conditions socioéconomiques Changement dans l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles Changement dans le patrimoine naturel et le patrimoine culturel Changement dans une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural 	Déversement de 100 Litres de diesel	Voir le tableau 7.1	N	-	-	-	-	-	N	s.o.
			Déversement de 1 000 Litres de diesel		N	-	-	-	-	-	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1135		A	N-L	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1137 Éruption sous la surface – site PE 1134		A	N-L	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
Pêches commerciales et autres utilisateurs de l'océan	Sous-alinéa 5(2)(b)(i)	<ul style="list-style-type: none"> Interférence directe, qui se traduit par un changement dans la distribution, l'intensité ou la fonction d'une pêche commerciale ou d'une autre utilisation de l'océan Domages aux engins de pêche, aux navires et à d'autres matériels et pièces d'équipement Changement dans l'abondance, la distribution et la qualité des ressources marines 	Déversement de 100 Litres de diesel	Voir le tableau 7.1	A	L	ZP	S	S	R	N	s.o.
			Déversement de 1 000 Litres de diesel		A	L	ZP	M	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1135		A	L	ZER	M-L	N	R	N	s.o.
			Éruption sous la surface – site PE 1137 Éruption sous la surface – site PE 1134		A	L	ZER	M-L	N	R	N	s.o.

Voir la grille d'interprétation et la note du tableau 8.1.

9.0 SUIVI ET SURVEILLANCE

Comme indiqué dans l'EIE (chapitre 17), ExxonMobil a établi un certain nombre de mesures et de processus visant à éliminer ou réduire les possibles effets négatifs des activités du projet, qu'elle s'engage à mettre en place. L'exploitant obtiendra les permis, les approbations et les autorisations nécessaires au projet, et l'exploitant et ses sous-traitants se conformeront à ces règlements et lignes directrices, et tout autre règlement ou ligne directrice pertinents, lors de la planification et de la mise en œuvre du projet. Des programmes de surveillance subséquente seront également entrepris afin de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Un résumé des programmes de suivi et des programmes d'observation et de surveillance de la conformité fournis dans l'EIE (chapitre 17, tableau 17.5) sera également appliqué aux activités du PE 1134.

9.1 Programmes de surveillance et d'observation environnementales

L'exploitant se propose de mettre en place des programmes de surveillance et d'observation relatifs au poisson marin et à son habitat, aux oiseaux marins et migrateurs, aux mammifères marins et aux tortues marines, ainsi qu'une surveillance de conformité environnementale, comme l'exige le *Règlement sur le forage et la production*. Le tableau 9.1 contient un résumé de ces programmes de surveillance, et d'autres précisions sont offertes dans l'EIE. Le calendrier de mise en œuvre et les détails du programme seront élaborés en consultation avec les organismes de réglementation concernés, dont l'OCTNLHE, le MPO et le SCF, au besoin.

Tableau 9.1 Résumé des programmes de surveillance d'activités régulières du projet

Programme de surveillance proposé	Aperçu du programme	CV concernée(s)	Intervention proposée/Gestion adaptative	Calendrier	Reddition de comptes
Surveillance de la sédimentation en milieu benthique dans un EMV/une zone ASC et/ou d'autres milieux benthiques sensibles	<p>Programme de surveillance d'un site en particulier sera élaboré à la lumière des résultats de la cartographie des coraux et de l'évaluation des risques.</p> <p>Le programme de surveillance qui sera soumis à l'examen et à l'acceptation de l'OCTNLHE comprendra les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'emploi de bacs de sédimentation et/ou d'un échantillonnage de carottes pour mesurer la sédimentation des déblais de forage; • des mesures du courant et de la turbidité; • une évaluation visuelle à l'aide d'images ou de vidéo à haute définition. 	Poisson marin et son habitat	L'étude servira à la collecte de données. La cartographie des coraux, l'évaluation des risques et l'élaboration des mesures d'atténuation pourront être améliorées en regard des résultats et des enseignements tirés.	Pendant le forage et après le forage	Un rapport de surveillance sera remis à l'OCTNLHE/au MPO dans les 12 mois suivant la conclusion du programme de surveillance.
Observation des oiseaux migrateurs	<p>Programme opérationnel, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un observateur de l'environnement formé sera à bord de l'installation pour consigner les signalements d'oiseaux marins (et de mammifères marins) au cours des activités du projet, ces observations surviendront conformément au protocole de surveillance des oiseaux du SCF à partir d'une plateforme fixe. • Une recherche sur le pont des navires aura lieu à intervalles réguliers et les protocoles reconnus de collecte et de manipulation des 	Oiseaux marins et migrateurs	L'étude servira à la collecte de données.	Entre la mobilisation et l'abandon de puits	<p>Si un individu d'une espèce en péril (EP) vivant (échoué) est observé ou sur une installation de forage ou à l'occasion d'un PSV, un rapport sera envoyé au SCF aux fins d'identification.</p> <p>L'observation d'oiseaux marins et fera l'objet d'un rapport à l'OCTNLHE dans les 90 jours qui suivent l'arrêt de production ou l'abandon d'un puits.</p> <p>Un rapport annuel sur la manipulation des oiseaux</p>

Tableau 9.1 Résumé des programmes de surveillance d'activités régulières du projet

Programme de surveillance proposé	Aperçu du programme	CV concernée(s)	Intervention proposée/Gestion adaptative	Calendrier	Reddition de comptes
	oiseaux morts et de libération des oiseaux échoués seront observés				et des oiseaux échoués sera soumis au SCF, conformément aux exigences du permis de manipulation des oiseaux marins.
Observation des mammifères marins et des tortues marines	<p>Programme opérationnel concernant les mammifères marins au cours d'un levé géophysique si une source audio est utilisée, y compris le PSV.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un OMM formé sera à bord pour consigner le signalement de mammifères marins et de tortues marines observés au cours des activités du projet. Un plan de surveillance des mammifères marins et des tortues marines sera soumis à l'examen des organismes de réglementation concernés au moins 30 jours avant le début du premier levé géophysique Pendant un levé géophysique, si un système à injection d'air est employé, il y aura une surveillance visuelle pour détecter la présence de mammifères marins et de tortues marines dans une zone d'exclusion prédéfinie. 	Mammifères marins et tortues marines	Le levé servira aux fins de collecte des données et la réduction des interactions possibles	Levés géophysiques avec source audio, de PSV, selon les besoins	<p>Chaque année, un rapport sur le programme d'observation sera remis à l'OCTNLHE/au MPO et il comprendra de la documentation sur les signalements de mammifères marins et de tortues marines.</p> <p>Une collision d'un navire avec un mammifère marin ou une tortue marine sera signalée au MPO dans les 24 heures.</p>
Surveillance de la conformité environnementale	<p>Procédures d'observations/de fermeture qui seront conformes aux EPC</p> <p>La surveillance de la conformité environnementale est une exigence du</p>				Chaque mois, au cours des activités de forage, un rapport de surveillance de la conformité est présenté à l'OCTNLHE. Un rapport de conformité final est

Tableau 9.1 Résumé des programmes de surveillance d'activités régulières du projet

Programme de surveillance proposé	Aperçu du programme	CV concernée(s)	Intervention proposée/Gestion adaptative	Calendrier	Reddition de comptes
	<p><i>Règlement sur le forage et la production.</i> La surveillance des volumes et de la concentration des hydrocarbures dans les effluents traités que voici est exercée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • eaux de cale et de ballast; • drainage de pont; • déblais de forage 				remis à l'OCTNLHE dans les 90 jours qui suivent la conclusion des activités de forage.

10.0 RÉFÉRENCES

- Amec Environment and Infrastructure, 2014. Mise à jour de l'évaluation environnementale stratégique de la zone extracôtière à l'est de Terre-Neuve et du Labrador, rapport préparé pour l'Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers, St. John's (T.-N.-L.).
- Barron, M.G., 2012. *Ecological impacts of the Deepwater Horizon oil spill: implications for immunotoxicity*, Toxicology Pathology, vol. 40, pages 315-320.
- Beazley, L., Kenchington, E., Yashayaev, I., & Murillo, F. J., 2015. *Drivers of epibenthic megafaunal composition in the sponge grounds of the Sackville Spur, northwest Atlantic*, Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers, vol. 98, pages 102-114.
- Boertmann, D. et Mosbech, A. (éditeurs), 2011. *The western Greenland Sea, a strategic environmental impact assessment of hydrocarbon activities*, Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 268 pp., rapport scientifique du DCE – Danish Centre For Environment and Energy, n° 22.
- Cameron, G.D.M., Piper, D.J.W. et MacKillop, A., 2014. *Sediment failures in Northern Flemish Pass*, Commission géologique du Canada, dossier public 7566.
- Carter, L., Schafer, C. T., & Rashid, M. A., 1979. *Observations on depositional environments and benthos of the continental slope and rise, east of Newfoundland*, Canadian Journal of Earth Sciences, vol. 16, n° 4, pages 831-846
- OCTNLHE (Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers), 2002. *Compensation Guidelines Respecting Damages Relating to Offshore Petroleum Activity*, disponible en ligne (anglais) à l'adresse <http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/compgle.pdf?lbisphpreq=1>
- OCTNLHE (Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers), 2011. *Data Acquisition and Reporting Guidelines*, disponible en ligne (anglais) à l'adresse http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/data_aq_guide.pdf?lbisphpreq=1
- OCTNLHE (Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers), 2017. *Lignes directrices sur le programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques*, document disponible en ligne à l'adresse <http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/ggegpg.pdf?lbisphpreq=1>
- OCTNLHE (Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers), 2017. *Drilling and Production Guidelines*, 124 pages.
- OCTNLHE (Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada/Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers), 2011. *Incident Reporting and Investigation Guidelines*, disponible en ligne à l'adresse <http://www.cnlopb.ca/pdfs/guidelines/incrptgl.pdf?lbisphpreq=1>
- d'Entremont, A., janvier 2008. *SERPENT of the Deep-Best Practices in Research, Monitoring and Partnerships for a Deepwater Well off Atlantic Canada*, in SPE International Conference on

Health, Safety, and Environment in Oil and Gas Exploration and Production, Society of Petroleum Engineers.

- DeBlois, E.M., Paine, M.D., Kilgour, B.W., Tracy, E., Crowley, R.D., Williams, U.P., et G.G. Janes. 2014. *Alterations in bottom sediment physical and chemical characteristics at the Terra Nova offshore oil development over ten years of drilling on the grand banks of Newfoundland, Canada*, Deep Sea Research, Part II, vol. 110, pages 13-25.
- MPO (Pêches et Océans Canada), 2007. *Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin*, disponible en ligne à l'adresse <http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/publications/seismic-sismique/index-fra.html>
- MPO (Pêches et Océans Canada), 2016. Analyse statistique et données statistiques sur les prises, 2010-2014, document communiqué par le service d'analyse économique et de statistique, Politique stratégique du MPO, Ottawa (Ontario).
- Environnement Canada, 2015. Best practices for stranded birds encountered offshore Atlantic Canada, deuxième ébauche, 17 avril 2015, disponible en ligne à l'adresse <http://www.cnlopb.ca/pdfs/mg3/strandbird.pdf>.
- ExxonMobil Canada, 2017. ExxonMobil Canada Ltd. Projet de forage exploratoire extracôtier à l'est de Terre-Neuve, (RCEE 80132), Étude d'impact environnemental, ExxonMobil Canada Ltd. St. John's (T.-N.).
- ExxonMobil Canada, 2018. ExxonMobil Canada Ltd. Projet de forage exploratoire extracôtier à l'est de Terre-Neuve (2018-2030), Addenda à l'Étude d'impact environnemental, ajout du PE 1134, ExxonMobil Canada Ltd. St. John's, NL.
- French-McCay, 2009. 32^e Colloque technique de l'AMOP Contamination de l'environnement et intervention, Division de science d'urgence, Environnement Canada, Ottawa (Ontario) , pages 601-653.
- Gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador, 2015. *Newfoundland and Labrador Regulation 32/15: Seabird Ecological Reserve Regulations*, 2015, en vertu de la *Wilderness and Ecological Reserves Act* (décret en conseil 2015-092).
- LGL Limited, 2005. Évaluation environnementale du programme de forage exploratoire dans le bassin Orphan, rapport LGL SA825, rapport de LGL Limited, St. John's (T.-N.-L.), Canning & Pitt Associates, Inc., St. John's (T.-N.-L.), SL Ross Environmental Research Limited, Ottawa (Ont.), Oceans Limited, St. John's (T.-N.-L.), Lorax Environmental, Vancouver (C.-B.), et PAL Environmental Services, St. John's (T.-N.-L.), pour Chevron Canada Limited, Calgary (Alb.), ExxonMobil Canada Ltd., St. John's (T.-N.-L.), Imperial Oil Resources Ventures Limited, Calgary (Alberta), et Shell Canada Limitée.
- Murillo, F. J., Muñoz, P. D., Altuna, A., et Serrano, A., 2011. *Distribution of deep-water corals of the Flemish Cap, Flemish Pass, and the Grand Banks of Newfoundland (Northwest Atlantic Ocean): interaction with fishing activities*, CIEM Journal of Marine Science, Journal du Conseil, vol. 68, n° 2, pages 319-332.

- Murillo, F.J., Muñoz, P.D., Cristobo, J., Rios, P., Gonzalez, C., Kenchington, E. et A. Serrano, 2012. *Deep-sea sponge grounds of the Flemish Cap, Flemish Pass and the Grand Banks of Newfoundland (Northwest Atlantic Ocean): Distribution and species composition*, Marine Biology Research, vol. 8, pages 842-854.
- Murillo, F.J., Serrano, A., Kenchington, E., et Mora, J., 2016. *Epibenthic assemblages of the Tail of the Grand Bank and Flemish Cap (northwest Atlantic) in relation to environmental parameters and trawling intensity*, Deep Sea Research Part I : Oceanographic Research Papers, vol. 109, pages 99-122, ONE (Office national de l'énergie), Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada/Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers), 2008, *Directives sur l'environnement physique extracôtier*, vii + 28 pages et annexes.
- ONE (Office national de l'énergie), Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada/Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2008, *Directives sur l'environnement physique extracôtier*, vii + 28 pages et annexes.
- ONE (Office national de l'énergie), Office Canada/Terre-Neuve et Labrador des hydrocarbures extracôtiers et Office Canada/Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2010, *Lignes directrices relatives au traitement des déchets dans la zone extracôtière*, vi + 28 pages.
- Pollet, I.L., Ronconi, R.A., Jonsen, I., Leonard, M.L., Taylor, P.D. et Shutler, D., 2014. *Foraging movements of Leach's storm-petrels *Oceanodroma leucorhoa* during incubation*, Journal of Avian Biology, vol. 45, n° 4, pages 305-314.
- Williams, U. et J. Chardine, 1999. *The Leach's Storm Petrel: General Information and Handling Instructions*, 4 pages, disponible en ligne à l'adresse http://www.cnlopb.nl.ca/pdfs/mkiseislab/mki_app_h.pdf.