

ÉVALUATION RÉGIONALE DU FORAGE EXPLORATOIRE EXTRACÔTIER PÉTROLIER ET GAZIER À L'EST DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Rapport provisoire

Janvier 2020

Membres du Comité :

Garth Bangay (coprésident)

Wes Foote (coprésident)

Gerald Anderson

Maureen Murphy Rustad

Keith Storey

TABLE DES MATIÈRES

	N° de page
RÉSUMÉ	VIII
REMERCIEMENTS	XIII
1 INTRODUCTION	1
1.1 Objet et raison d'être	1
1.2 Contexte réglementaire et gouvernance	4
1.3 Portée de l'évaluation	5
1.3.1 Forage exploratoire et activités connexes.....	5
1.3.2 Limites spatiale et temporelle	7
1.3.3 Éléments pris en compte dans l'évaluation environnementale.....	8
1.4 Utilisation de l'évaluation régionale.....	9
1.5 Aperçu de l'approche, des priorités et des objectifs du Comité	10
1.6 Organisation du rapport et guide de l'utilisateur	12
1.7 Renvois	15
2 APPROCHE, MÉTHODES ET ACTIVITÉS	18
2.1 Réunions du Comité et communication de renseignements	18
2.2 Activités de mobilisation	18
2.2.1 Aide financière aux participants.....	18
2.2.2 Notifications et annonces.....	19
2.2.3 Ministères et organismes fédéraux et provinciaux.....	19
2.2.4 Mobilisation et connaissances autochtones	20
2.2.4.1 Phase 1 – Mobilisation des Autochtones : Discussions préliminaires sur l'évaluation régionale.....	21
2.2.4.2 Phase 2 – Mobilisation des Autochtones : Séances du GCT et ateliers sur les connaissances autochtones.....	22
2.2.4.3 Phase 3 – Mobilisation des Autochtones : Examen des conclusions du Comité régional d'évaluation et des recommandations proposées.....	24
2.2.5 Mobilisation du public et des intervenants.....	24
2.2.5.1 Phase 1 – Mobilisation des intervenants : Discussions préliminaires sur l'évaluation régionale.....	25
2.2.5.2 Phase 2 – Mobilisation des intervenants : Groupe consultatif technique	26
2.2.5.3 Phase 3 – Mobilisation des intervenants : Examen des conclusions du Comité régional d'évaluation et des recommandations proposées.....	29
2.3 Aperçu des principales constatations et des principaux résultats	30
2.4 Conception et élaboration de l'évaluation régionale (rapport et outil d'aide à la décision fondé sur un SIG)	33
2.5 Outil d'aide à la décision du SIG	34
2.5.1 Objectifs.....	34
2.5.2 Fonctions	35
2.5.3 Architecture du système	35
2.5.4 Fonds de données.....	36
2.5.5 Exigences relatives à l'accès	40
2.5.6 Accès à l'outil d'aide à la décision du SIG.....	40

2.6	Renvois	40
3	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES.....	41
3.1	Introduction et aperçu.....	41
3.2	Milieu biophysique	42
3.2.1	Poissons marins et leur habitat	42
3.2.1.1	Plancton, macroalgues et plantes marines	44
3.2.1.2	Invertébrés benthiques	44
3.2.1.3	Coraux et éponges.....	45
3.2.1.4	Poissons à nageoires.....	54
3.2.1.5	Espèces en péril et autrement préoccupantes en matière de conservation	59
3.2.2	Oiseaux marins et migrateurs.....	61
3.2.2.1	Oiseaux de mer	62
3.2.2.2	Sauvagine et plongeurs	63
3.2.2.3	Oiseaux de rivage	66
3.2.2.4	Espèces en péril et autrement préoccupantes en matière de conservation	66
3.2.2.5	Zones et moments importants	66
3.2.3	Mammifères marins et tortues de mer	67
3.2.4	Zones spéciales	74
3.3	Milieu socioéconomique	77
3.3.1	Pêches.....	77
3.3.1.1	Pêches commerciales (intérieures)	79
3.3.1.2	Pêches autochtones	81
3.3.1.3	Relevés halieutiques.....	82
3.3.1.4	Pêches récréatives.....	82
3.3.1.5	Pêches commerciales (internationales)	82
3.3.2	Collectivités et activités autochtones.....	84
3.3.3	Autres activités marines	87
3.3.4	Conditions sanitaires, sociales et économiques (Terre-Neuve-et-Labrador).....	90
3.4	Disponibilité des données, lacunes et possibilités	90
3.4.1	Milieu biophysique	90
3.4.1.1	Poissons marins et leur habitat	90
3.4.1.2	Oiseaux marins et migrateurs	93
3.4.1.3	Mammifères marins et tortues de mer	94
3.4.1.4	Zones spéciales.....	95
3.4.2	Milieu socioéconomique	95
3.4.2.1	Collectivités et activités autochtones.....	95
3.4.2.2	Pêche et autres composantes socioéconomiques	96
3.5	Conclusions et recommandations du Comité.....	97
3.5.1	Intégration et adaptation aux nouvelles connaissances	97
3.5.2	Amélioration de la qualité et de la disponibilité des données	98
3.6	Renvois	100
4	EFFETS POSSIBLES ET LEUR GESTION.....	109
4.1	Questions et interactions	109

4.2	Effets des activités de forage exploratoire prévues	110
4.2.1	Biote marin et ses habitats	111
4.2.1.1	Présence et exploitation des appareils de forage	111
4.2.1.2	Forage et rejets marins connexes	112
4.2.1.3	Profilage sismique vertical	112
4.2.1.4	Essais et évaluation des puits	112
4.2.1.5	Abandon ou suspension de puits	113
4.2.1.6	Ravitaillement et entretien	113
4.2.2	Zones spéciales	113
4.2.3	Collectivités et activités autochtones	113
4.2.4	Pêches commerciales et autres utilisations de l'océan	114
4.2.5	Émissions atmosphériques	114
4.3	Effets des événements imprévus (accidentels)	115
4.3.1	Prévention des déversements	115
4.3.2	Effets possibles	115
4.3.3	Comportements en cas de déversement et mesures d'intervention	116
4.4	Effets du milieu sur les activités de forage exploratoire dans la zone d'étude	117
4.5	Atténuation, surveillance et suivi	118
4.5.1	Atténuation	118
4.5.2	Surveillance et suivi	121
4.6	Conclusions et recommandations du Comité	123
4.6.1	Détermination et mise en œuvre des exigences génériques pour tous les projets de forage exploratoire à venir	123
4.6.2	Détermination et mise en œuvre d'exigences supplémentaires ou accrues	125
4.6.3	Détermination d'autres initiatives et exigences	127
4.6.4	Comité de surveillance de l'évaluation régionale	128
5	EFFETS CUMULATIFS	130
5.1	Sources des effets cumulatifs (activités et influences passées, présentes et futures)	130
5.1.1	Poissons marins et leur habitat	133
5.1.2	Oiseaux marins et migrateurs	138
5.1.3	Mammifères marins et tortues de mer	139
5.1.4	Zones spéciales	139
5.1.5	Collectivités et activités autochtones	140
5.1.6	Pêche et autres composantes socioéconomiques	140
5.1.7	Environnement atmosphérique	141
5.2	Interactions possibles et accumulation d'effets	141
5.2.1	Répartition spatiale et temporelle des activités de forage et de leurs effets	141
5.2.2	Effets, interactions et principaux domaines d'incertitude	145
5.3	Évaluation des effets cumulatifs	146
5.3.1	Activité de forage exploratoire future dans la zone d'étude	146
5.3.2	Contributeurs potentiels aux effets cumulatifs du forage exploratoire	151
5.3.3	Autres projets et activités dans la zone d'étude	153

5.3.4	Principaux domaines d'interaction et de chevauchement des activités et des effets possibles	159
5.4	Conclusions et recommandations du Comité.....	161
5.5	Renvois	162
6	INTÉGRATION DES CONNAISSANCES AUTOCHTONES	168
6.1	Définitions et contexte	168
6.2	Connaissances autochtones prises en compte dans de précédents projets de forage exploratoire dans la zone d'étude.....	169
6.3	Prise en compte des connaissances autochtones dans le cadre de l'évaluation régionale.....	170
6.3.1	Direction du groupe consultatif technique	170
6.3.1.1	Évaluation et gestion des effets cumulatifs	171
6.3.1.2	Remédiation aux déséquilibres de puissance	172
6.3.1.3	La nécessité de valoriser l'environnement plutôt que l'économie	173
6.3.1.4	Renforcement de l'adaptabilité au sein du processus	174
6.3.1.5	Protection des zones importantes	175
6.3.1.6	Comblement des lacunes dans les connaissances	175
6.3.1.7	Promotion d'une interaction significative entre les groupes autochtones et l'industrie.....	176
6.4	Résumé	176
6.5	Renvois	177
7	DURABILITÉ, CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUTRES CONSIDÉRATIONS	179
7.1	Durabilité	179
7.1.1	Interconnexion et interdépendance des systèmes humain et écologique	179
7.1.2	Bien-être des générations actuelles et futures	180
7.1.2.1	Conditions sociales et économiques	180
7.1.2.2	Santé et bien-être.....	183
7.1.3	Maximisation des retombées globales et minimisation des effets négatifs	183
7.1.3.1	Maximiser des retombées socioéconomiques	183
7.1.3.2	Minimiser des effets négatifs	184
7.1.4	Principe de précaution, incertitude et risque de préjudice irréversible	185
7.1.5	Résumé et conclusions	186
7.2	Relation avec le changement climatique et autres obligations environnementales	187
7.2.1	Obligations environnementales du Canada	188
7.2.2	Changement climatique	192
7.2.3	Résumé et conclusions	194
7.3	Recoupement du sexe et du genre avec d'autres facteurs identitaires.....	194
7.3.1	Pertinence et principaux enjeux liés au forage exploratoire extracôtier.....	195
7.3.2	Résumé et conclusions	197
7.4	Conclusions et recommandations du Comité.....	197
7.5	Renvois	198
8	RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS	200
8.1	Recommandations pertinentes au règlement ministériel	200
8.1.1	Exigences recommandées pour les projets à venir	200
8.1.2	Recommandations procédurales : amélioration de la transparence	201

8.2	Mise à jour et mise en œuvre de l'évaluation régionale et du règlement ministériel.....	203
8.3	Recommandations adressées à d'autres parties.....	204
8.4	Conclusion	207

LISTE DES FIGURES

		N° de page
Figure 1.1	Zone d'étude de l'évaluation régionale	3
Figure 3.1	Zones de profondeur primaires et entités bathymétriques dans la zone d'étude.....	43
Figure 3.2	Présence de coraux dans la zone d'étude d'après des relevés antérieurs.....	46
Figure 3.3	Présence d'éponges dans la zone d'étude d'après les relevés précédents.....	50
Figure 3.4	Zones benthiques d'importance délimitées dans la zone d'étude.....	51
Figure 3.5	Zones de fermeture des écosystèmes marins vulnérables et des pêches déterminées dans la zone d'étude	53
Figure 3.6	Modélisation prédictive et cartographie des coraux et des éponges dans la zone d'étude	55
Figure 3.7	Cartographie saisonnière de la densité des oiseaux de mer dans la zone d'étude.....	64
Figure 3.8	Emplacements des colonies d'oiseaux de mer dans l'est de Terre-Neuve.....	65
Figure 3.9	Mammifères marins et tortues de mer dans la zone d'étude	70
Figure 3.10	Zones spéciales désignées par le gouvernement fédéral dans la zone d'étude.....	75
Figure 3.11	Zones spéciales désignées internationalement dans la zone d'étude.....	76
Figure 3.12	Divisions et zones unitaires de l'OPANO dans la zone d'étude et empreinte des pêches de l'OPANO	78
Figure 3.13	Aperçu de l'activité de pêche commerciale intérieure dans la zone d'étude (2013 à 2017)	80
Figure 3.14	Aperçu de l'activité de pêche commerciale internationale dans la zone d'étude (2014 à 2018)	83
Figure 3.15	Sites connus de munitions non explosées dans la zone d'étude.....	88
Figure 3.16	Permis d'exploitation pétrolière et gazière actuels, projets de production et puits et levés sismiques déjà terminés dans la zone d'étude	89
Figure 5.1	Nombre de puits d'exploration et de délimitation forés par an dans la zone d'étude	142
Figure 5.2	Puits d'exploration et de délimitation forés à ce jour dans la zone d'étude (par décennie) ...	143
Figure 5.3	Distances et temps entre chaque puits individuel et le puits voisin le plus proche dans la zone d'étude (<i>gauche</i> : tous les puits d'exploration et de délimitation; <i>droite</i> : puits d'exploration seulement)	144
Figure 5.4	Puits d'exploration éventuels dans la zone d'étude (2020 à 2028) – scénario minimal	148
Figure 5.5	Puits d'exploration éventuels dans la zone d'étude (2020 à 2028) – scénario moyen	149
Figure 5.6	Puits d'exploration éventuels dans la zone d'étude (2020 à 2028) – scénario maximal.....	150
Figure 5.7	Emplacements des plateformes de production de pétrole existantes et proposées dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum).....	154
Figure 5.8	Principales zones de pêche commerciale intérieures de la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)	155
Figure 5.9	Principales zones de pêche commerciale internationales dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)	156
Figure 5.10	Trafic maritime dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum).....	157
Figure 5.11	Éclairage extracôtier dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum).....	158

LISTE DES TABLEAUX

	N° de page
Tableau 2.1	Réunions du GCT sur les connaissances autochtones 22
Tableau 2.2	Aperçu des séances du GCT de septembre 2019..... 27
Tableau 2.3	Aperçu des séances de mobilisation de novembre/décembre 2019 29
Tableau 2.4	Résumé des questions et problèmes soulevés dans le programme de participation à l'évaluation régionale 30
Tableau 2.5	Fonds de données 36
Tableau 3.1	Groupes autochtones de l'est du Canada participant à l'évaluation régionale..... 84
Tableau 5.1	Projets et activités en cours et à venir dans la zone d'étude 131
Tableau 5.2	Autres projets et activités et leurs effets possibles sur le biote marin dans la zone d'étude .. 135
Tableau 5.3	Résumé de la proximité des puits (distance et temps) par rapport aux autres puits dans la zone d'étude 144
Tableau 5.4	Plus grand nombre de puits forés dans diverses zones géographiques à l'intérieur de la zone d'étude 145
Tableau 5.5	Certains des principaux éléments possibles contribuant aux effets cumulatifs du forage exploratoire..... 151
Tableau 5.6	Chevauchement possible des puits d'exploration prévus avec les activités en cours et futures dans la zone d'étude 159
Tableau 6.1	Questions clés soulevées et où elles sont abordées dans l'évaluation régionale 176
Tableau 7.1	Conséquences possibles du forage exploratoire extracôtier sur la capacité du Canada de respecter ses obligations environnementales 188
Tableau 7.2	Émissions possibles de GES pour un seul puits de forage exploratoire et pour 100 puits 193
Tableau 7.3	Émissions de GES annuelles estimées par 100 puits exploratoires par rapport aux objectifs fédéraux 194

RÉSUMÉ

Le 15 avril 2019, la ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique (ECCC) a annoncé la nomination de cinq membres à un Comité chargé de réaliser une évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador. Le mandat du Comité est décrit dans une entente signée par les ministres fédéraux d'ECCC et de Ressources naturelles Canada, ainsi que par les ministres provinciaux des Ressources naturelles et des Affaires intergouvernementales et autochtones. On lui demandait de faciliter un processus d'évaluation plus efficace et plus efficient pour les projets de forage exploratoire dans la zone d'étude extracôtière définie, tout en veillant à ce que les niveaux les plus élevés de protection de l'environnement continuent de s'appliquer et d'être maintenus. Selon l'entente, les travaux devaient être achevés d'ici l'automne 2019. La rédaction du rapport d'évaluation régionale a ensuite été reportée à la fin de février 2020, et l'achèvement de l'outil d'aide à la décision du Système d'information géographique (SIG) connexe a été reporté à la fin de mai 2020.

Le présent rapport décrit, de manière détaillée, les connaissances acquises au cours de la période des travaux échelonnés sur dix mois du Comité, y compris les activités d'analyse et de mobilisation connexes, les conclusions établies, ainsi que les recommandations formulées. Dans de nombreux cas, ces connaissances servent à créer un régime de réglementation amélioré pour les projets de forage exploratoire, tandis que d'autres cherchent à aider les autres ministères et organismes gouvernementaux à améliorer la base de connaissances et les processus requis pour assurer, à l'avenir, une gestion durable des ressources.

Le Comité de l'évaluation régionale a reçu le soutien d'une équipe de travail, constituée de spécialistes techniques et de l'évaluation d'impact (EI) provenant des deux ordres du gouvernement. Le Comité a rapidement établi un programme de travail qui mettait l'accent, au départ, sur la manière de joindre tous les intervenants s'intéressant à l'exploration extracôtière pétrolière et gazière dans la zone d'étude, ainsi qu'à ses effets potentiels. Au cours des travaux du Comité, plus de 100 réunions ont été organisées avec ces parties intéressées, soit individuellement dans le cadre de groupes ou collectivement lors d'ateliers animés. Dans tous les cas, le Comité a déployé des efforts pour documenter et vérifier les résultats de ces activités de mobilisation, et faire état publiquement de leurs résultats. Les points de vue des participants variaient, allant du scepticisme pur et simple au soutien dynamique. Souvent, des préoccupations ont été soulevées quant au fait que le Comité n'avait pas suffisamment de temps, que la zone d'étude était trop vaste et complexe et qu'il y avait trop d'aspects inconnus. En revanche, de nombreux intervenants considéraient ce processus comme l'occasion d'améliorer et de remplacer un processus coûteux, exigeant trop de temps, répétitif et ajoutant peu de valeur à la protection de l'environnement extracôtier.

Faisant face à cette gamme d'intérêts et de points de vue souvent opposés, le Comité a commencé à recueillir des connaissances auprès de sources gouvernementales et non gouvernementales, afin de l'aider à atteindre ses objectifs. Lors d'une des premières étapes, le Comité a décidé qu'un SIG serait un outil optimal pour compiler les renseignements géospatiaux et les connaissances connexes recueillis, les organiser et permettre leur présentation efficace et efficiente. Au départ, il s'agissait d'un processus plutôt expérimental. Cependant, grâce à l'expertise de l'entrepreneur chargé du SIG, c'est rapidement devenu un outil de travail qui intégrait les renseignements spatiaux et textuels dans un système fonctionnel pouvant être utilisé à l'appui de l'analyse et du processus décisionnel futur. Le Comité considère que l'élaboration et la mise à jour plus avancées de ce système sont essentielles pour assurer la mise en œuvre réussie du Règlement, puisqu'il découlera du rapport d'évaluation régionale. Il fournit également un système accessible publiquement qui peut servir à réaliser des

analyses, la planification des ressources et les évaluations de risque futures dans la zone d'étude de l'évaluation régionale. Le moment et les ressources dont disposait le Comité ne permettaient pas d'évaluer les risques. Cependant, il s'agit tout de même d'une exigence fondamentale pour orienter la prise de décisions futures au sujet de l'utilisation durable des ressources extracôtières. L'outil d'aide à la décision du SIG donne aux gestionnaires des ressources les moyens de déterminer et d'analyser la multitude de facteurs présents dans l'environnement extracôtier qui sont pertinents dans le cadre du forage exploratoire futur dans cette région.

La nécessité que l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) établisse un Comité de surveillance de l'évaluation régionale est directement associée au développement et à l'utilisation futurs de ce système et du règlement connexe. Cela permettra de veiller à ce que l'on continue de mettre l'accent, de manière coordonnée, sur les objectifs énumérés ci-dessus, que le processus évolutif d'évaluation régionale continue de faire l'objet d'un examen du public, qu'il y ait un engagement à long terme à l'égard de la mise à jour et du maintien de l'outil d'aide à la décision du SIG, qu'on investisse dans celui-ci, et que les résultats de l'évaluation régionale demeurent pertinents dans le contexte de l'environnement extracôtier et de l'industrie en évolution. Ce Comité de surveillance devra tenir compte d'une panoplie d'intérêts, y compris ceux des groupes autochtones, et aura le pouvoir d'informer l'AEIC lorsque des mises à jour et améliorations sont nécessaires. Les autres organismes gouvernementaux devront également prendre des engagements fermes quant à la prestation d'un soutien permanent aux mises à jour futures et à l'évolution et à l'utilisation de l'évaluation régionale.

Dès les premières étapes, le Comité a décidé d'assurer la participation significative des communautés autochtones en rencontrant tôt et souvent les personnes qui souhaitent participer, à des endroits et à des moments qui leur conviennent. De nombreuses communautés, qui sont souvent situées à un endroit éloigné des projets de forage extracôtier, se sentaient mises à l'écart du processus d'évaluation environnementale (EE) exigeant l'examen de vastes documents répétitifs et lors duquel, selon elles, l'équilibre des pouvoirs était fortement inégal. Selon certains groupes autochtones, leurs connaissances et leur vision du monde au sujet du lien entre tous les aspects des écosystèmes océaniques n'étaient pas bien reconnues ou prises en considération lors du processus décisionnel. À l'avenir, un effort plus soutenu pour tenir compte de ces points de vue, ainsi que la science occidentale (concept du double regard), permettra d'améliorer notre compréhension et, finalement, la gestion de ces ressources maritimes. Le fait d'assurer la participation directe des Autochtones à l'examen et à la mise à jour de l'évaluation régionale par l'intermédiaire du Comité de surveillance, et d'avoir désormais des données additionnelles sur les procédures et les politiques de l'évaluation régionale aidera à établir une relation qui ne peut qu'améliorer la gestion de l'environnement extracôtier. Les peuples autochtones nous ont également mentionné que les gouvernements consacrent encore trop de temps au travail cloisonné, ce qui nuit clairement à la compréhension exhaustive de l'environnement et des effets potentiels, ainsi qu'à la gestion améliorée.

Le fait de déterminer s'il y a des régions géographiques identifiables dans la zone d'étude qui devaient être carrément protégées des activités futures de forage exploratoire ou qui exigeaient des mesures d'atténuation additionnelles ou améliorées a été l'un des domaines particuliers ayant mis le Comité au défi. Le Comité a découvert qu'il existe un certain nombre de « zones spéciales » importantes définies dans la zone d'étude. Cependant, jusqu'à maintenant, rien n'exigeait la prise de mesures de protection accrue dans ces zones dans le cadre des activités proposées de forage exploratoire, y compris dans les refuges marins désignés qui interdisent actuellement certains types d'activités de pêche commerciale. Dans le cadre du processus d'évaluation régionale, aucune donnée scientifique justificative n'a été fournie pour définir des lieux, des moments ou d'autres situations particuliers en fonction desquels des mesures d'atténuation ou des exigences de suivi

additionnelles ou améliorées devaient s'appliquer. C'est pourquoi le Comité n'a pas recommandé que des parties de la zone d'étude soient exclues, à cette étape-ci, des activités de forage exploratoire. Cependant, le Comité a recommandé que les organismes gouvernementaux responsables accélèrent les processus scientifiques/stratégiques pertinents dans ces régions, qui ont déjà reçu une désignation à l'effet qu'elles ont des valeurs écologiques spéciales à court terme, afin de déterminer s'il est prudent d'adopter des mesures de protection environnementales additionnelles (comme des exigences en matière d'atténuation dans le cas du forage exploratoire) dans ces régions.

Même si l'entente permettait au Comité d'avoir accès à du personnel et à des ressources scientifiques par l'intermédiaire du Groupe consultatif technique, le Comité a jugé que, trop souvent, l'expertise scientifique du gouvernement fédéral n'était pas offerte ou accessible à l'appui de ses travaux. Tout particulièrement, on a envisagé, au départ, que les experts gouvernementaux participeraient directement à la planification de différentes composantes de l'évaluation régionale, à l'analyse des données et à la rédaction. À part quelques exceptions remarquables, cette situation ne s'est pas concrétisée. Il s'agit d'une situation insoutenable qui a grandement nui aux efforts. Le Comité maintient qu'il ne suffit pas que les organismes fédéraux n'offrent tout simplement qu'un examen du rapport réalisé par les pairs. En outre, ce n'est pas un rôle particulièrement utile pour une telle initiative axée sur la coopération. Si des évaluations régionales futures sont réalisées, il faudra prendre en considération, de manière prioritaire, cette faiblesse.

Le Comité a également trouvé difficile de tenir compte des effets cumulatifs, puisque ces effets sont, de manière inhérente, complexes et difficiles à évaluer et à gérer. Par rapport à une approche d'évaluation axée sur un projet, une évaluation régionale propose une approche plus générale et proactive lorsque vient le temps de tenir compte des effets cumulatifs. Cependant, la modélisation difficile des effets cumulatifs et de leurs résultats écologiques complique la situation. Dans le cadre du processus d'évaluation régionale, un certain nombre de scénarios ont été établis, afin de prévoir les futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude. Ni l'expérience vécue jusqu'à maintenant ni les scénarios de forage futur créés dans le cadre du présent exercice indiquent qu'il y a eu ou qu'il y aura probablement des concentrations spatiales et temporelles importantes d'activité extracôtière et d'effets cumulatifs connexes attribuables au forage exploratoire dans la zone d'étude. Cependant, les incertitudes inévitables associées à la prévision de ces résultats suggèrent qu'une approche de planification s'avère plus utile qu'une approche de modélisation prédictive s'il faut éviter ou minimiser les effets négatifs potentiels. Cette approche doit être adoptée aux premières étapes du cycle de vie de l'exploration extracôtière. C'est pourquoi le Comité a mis l'accent sur le processus de régime foncier de l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers comme point optimal du processus de planification des hydrocarbures extracôtiers, afin de prendre en considération la répartition spatiale et temporelle et de l'intensité de l'activité future, et d'en tenir compte au moyen d'une planification appropriée s'appuyant sur le recours à l'outil d'aide à la décision du SIG.

Selon le Comité, d'importants progrès ont été réalisés et peuvent continuer d'être faits en ce qui concerne des questions relatives aux effets potentiels sur le milieu marin et les oiseaux migrateurs. C'est pourquoi nous proposons un cadre de coopération entre les scientifiques et l'industrie extracôtière, afin d'établir les données probantes nécessaires pour veiller à ce que les effets sur ces populations soient bien compris et minimisés. Dans ce contexte, nous demandons également qu'une approche plus scientifique soit adoptée pour surveiller la présence de mammifères marins lors des activités extracôtières et les effets de ces dernières sur eux. Il faut souligner que les EE propres à des projets réalisées dans le passé n'ont pas abordé de manière importante ces questions. Cependant, on espère qu'une approche plus régionale et coopérative le pourra.

En ce qui concerne les mesures d'atténuation, le Comité a conclu que, selon l'expérience acquise lors des examens d'EE antérieurs, il existe un certain nombre de mesures d'atténuation typiques et plutôt normalisées qui s'appliquent aux projets de forage exploratoire dans la zone d'étude. En effet, les projets et les évaluations partageaient énormément d'aspects communs, comme l'indiquent les études d'impact environnemental (EIE) respectives et les différentes déclarations de décision d'EE faites par le gouvernement. Le Comité a été encouragé par le fait que l'industrie du pétrole et du gaz en région extracôtière à Terre-Neuve-et-Labrador respecte des normes acceptées à l'échelle internationale en matière de protection de l'environnement. Il a recommandé que les différentes mesures d'atténuation et de suivi déterminées et requises lors d'EE récentes deviennent des exigences réglementaires pour tous les projets de forage exploratoire dans la zone d'étude. Cependant, sans la discipline d'EE individuelles successives permettant de maintenir ces mesures à jour, cela doit devenir un rôle essentiel du Comité de surveillance proposé. Pour maintenir la confiance du public à l'égard du processus d'évaluation régionale, il faudra obligatoirement fournir des ressources adéquates pour établir et maintenir cette capacité.

À maintes reprises, des préoccupations ont été soulevées quant au rejet catastrophique possible d'hydrocarbures découlant de l'activité pétrolière et gazière en région extracôtière, ainsi que les dommages évidents connexes à l'écosystème. Il est évident qu'il s'agit toujours d'un risque possible. Différents processus et mesures sont en place pour intervenir en cas d'incident et tenir compte de leurs résultats. Puisqu'il est probable que ces mesures de prévention et d'intervention en cas de déversement dans l'environnement extracôtier de Terre-Neuve-et-Labrador ne soient pas entièrement efficaces, il faut, en priorité, examiner de façon plus approfondie les risques pour les ressources maritimes à proximité des puits d'exploration extracôtiers. Le Comité a donc exigé des liens plus solides entre la science et les politiques, ainsi que la réalisation d'évaluations du risque qualitatives et quantitatives à l'avenir. Ce n'est qu'à ce moment qu'il sera possible de déterminer vraiment les composantes environnementales essentielles vulnérables. Sans aucun doute, un vaste déversement de pétrole, comme dans le cas d'une éruption, pourrait nuire à la capacité du Canada de respecter ses obligations en vertu de la Convention de l'ONU sur la diversité biologique. Heureusement, en raison de l'histoire du forage exploratoire extracôtier et des nombreux mécanismes de contrôle en place pour prévenir de tels incidents et intervenir s'ils se produisent, on considère qu'il est peu probable que ce scénario se concrétise, puisque les risques ont été réduits au niveau le plus bas raisonnablement faisable.

En période de crise climatique, la question des émissions de gaz à effet de serre (GES) associées au forage extracôtier du pétrole et du gaz est importante. Le Comité a réalisé des calculs des émissions potentielles en fonction des projections établies par le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador concernant 100 nouveaux puits d'exploration forés dans la région extracôtière Canada-T.-N.-L. au cours des 10 à 12 prochaines années. On prévoit que les émissions annuelles de GES estimatives pour ces 100 puits représenteront de 0,07 à 0,1 % des cibles fédérales de GES pour 2020, et de 0,09 à 0,12 % des cibles fédérales pour 2030. Toutes les émissions sont importantes quand vient le temps de déterminer s'il est possible d'atteindre nos objectifs en matière de GES et la manière d'y parvenir. Cependant, en raison de la petite proportion des émissions totales produites par ce secteur, ainsi que de notre incapacité à analyser d'autres sources nationales, on considère qu'il est improbable que le forage exploratoire nuise, à lui seul, à la capacité du Canada d'atteindre ses objectifs en matière d'émissions. Cependant, le Comité reconnaît que le forage exploratoire n'est qu'un prélude, et que la réussite de l'initiative pourrait entraîner la production de pétrole et de gaz ayant des émissions de GES associées. Le mandat du Comité, qui est d'examiner uniquement le forage exploratoire, laisse la question générale des émissions de GES et des considérations connexes en matière de changements climatiques du secteur du pétrole et du secteur à d'autres forums plus appropriés.

En outre, il semble souvent que les processus d'examen, comme l'évaluation régionale, soulèvent inévitablement la question des consultations et des communications. Lorsque le Comité a rencontré les différents intervenants et groupes associés à la région extracôtière, il a été mis au courant des préoccupations récurrentes au sujet de l'absence d'avis, du manque de sensibilisation, du moment, de l'incapacité à comprendre et de la perception relative à la culture du secret. Nous avons entendu ces préoccupations. Nous avons donc formulé des recommandations claires et pratiques au sujet des améliorations à apporter. Dans un monde de plus en plus numérique, la réponse « nous avons fourni les données sur notre page Web » n'est plus une solution de rechange aux communications et à la mobilisation adéquates. De nombreuses communautés d'intérêt n'ont pas le même niveau de sensibilisation numérique. Il arrive trop souvent que des aspects soient mis de côté ou que les questions ne soient pas suffisamment scrutées, ne permettant pas de répondre aux préoccupations. Selon le Comité, il est possible d'en faire plus pour assurer l'efficacité des communications, et cela devrait être fait.

Évidemment, le Comité sera, finalement, jugé en fonction de la mesure dans laquelle il a prêté attention aux préoccupations et il a tenu compte de ce qu'il a entendu lorsqu'il a formulé ses conclusions et recommandations. De nombreux intervenants ont déployé des efforts pour participer, de manière pleine et réfléchie, à l'évaluation régionale et aider le Comité à atteindre ses objectifs. Le Comité leur en est reconnaissant. Le Comité ne disposait pas de beaucoup de temps. Il aurait aimé, sans aucun doute, en avoir plus. Nous croyons que le rapport d'évaluation régionale et le système d'aide à la décision du SIG représentent une étape importante pour veiller à ce que les ressources extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador soient gérées de manière durable à l'avenir.

REMERCIEMENTS

Le Comité de l'évaluation régionale n'aurait pas pu rédiger le présent rapport sans l'aide et l'orientation de nombreux particuliers et groupes. Nous sommes très reconnaissants aux groupes autochtones et aux intervenants d'avoir participé au processus de mobilisation et aux séances du Groupe consultatif technique qui se sont déroulées de Terre-Neuve-et-Labrador au Québec de mai à décembre. Nous apprécions grandement vos efforts pour accommoder le Comité et son calendrier serré.

La manière collaborative dont les renseignements ont été communiqués et échangés durant ces séances a permis au Comité de mieux comprendre vos points de vue sur l'évaluation régionale. Le Comité vous remercie à cet égard et pour la rétroaction offerte aux fins de laquelle vous avez consacré du temps et des efforts dans l'intervalle.

Il est important pour nous que vous sachiez que nous avons écouté attentivement et appliqué les enseignements tirés tout au long du rapport afin d'atteindre l'objectif ultime consistant à améliorer l'efficacité et l'efficacités de l'évaluation environnementale tout en assurant le plus haut niveau de protection pour le milieu marin.

Le Comité estime que les collectivités et organisations autochtones ayant participé à l'évaluation régionale méritent d'être mentionnés spécifiquement, soit la Nation Innu (Innu du Labrador), le gouvernement du Nunatsiavut (Inuit du Labrador), le Conseil communautaire de NunatuKavut, la Première Nation de Miawpukek, la Première Nation de Qalipu; le Bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn représentant la Première Nation d'Acadia, la Première Nation d'Annapolis Valley, la Première Nation de Bear River, la Première Nation d'Eskasoni, la Première Nation de Glooscap, la Première Nation de Membertou, la Première Nation de Paqtnkek Mi'kmaw, la Première Nation de Pictou Landing, la Première Nation de Potlotek, la Première Nation de Wagmatcook et la Première Nation de We'koma'q; Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Inc représentant la Première Nation de Fort Folly, la Première Nation d'Eel Ground, la Première Nation de Pabineau, la Première Nation d'Esgenoôpetitj, la Première Nation de Bouctouche, la Première Nation d'Indian Island, la Première Nation d'Eel River Bar et la Première Nation de Metepnagiag Mi'kmaq; la Première Nation de Wolastoqey au Nouveau-Brunswick représentant la Première Nation de Kingsclear, la Première Nation des Malécites du Madawaska, la Première Nation d'Oromocto, la Première Nation de Saint Mary's, la Première Nation de Tobique et la Première Nation de Woodstock; la Confédération des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard représentant les Premières Nations d'Abegweit et de Lennox Island; le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi représentant les Micmacs de Gesgapegiag; la Nation Micmac de Gespeg et le gouvernement de Listuguj Mi'gmaq; le Conseil des Innu de Ekuanitshit, la Première Nation des Innus de Nutashkuan, l'Institut des ressources naturelles Unama'ki, le Groupe de conservation des Mi'kmaq et l'Atlantic Policy Congress.

Nous reconnaissons que le format écrit ne reflète pas l'esprit des messages parlés partagés avec nous. Le Comité vous est reconnaissant du temps que vous lui avez consacré et des connaissances transmises. Ce fut une expérience inestimable d'être témoin des valeurs et des croyances des Autochtones ainsi que des effets du déséquilibre des pouvoirs et d'en tirer des enseignements. Vous avez élargi nos horizons avec les leçons de *l'approche à double perspective* et « ce n'est pas ce que vous savez, mais comment vous le savez ».

Nous remercions tout particulièrement M. Steve Bonnell, Ph. D, gestionnaire des évaluations stratégiques et régionales de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, ainsi que les autres membres de l'équipe de travail. Le Comité vous félicite de vos efforts, de votre diligence et des innombrables heures consacrées à nous permettre

de rédiger le rapport conformément à cette norme. Nous remercions également ICI Innovations pour leur soutien dans le développement d'un outil d'aide à la décision fondé sur un système d'information géographique (SIG).

Le présent rapport d'évaluation régionale est la première évaluation de ce type à être réalisée en vertu d'une loi fédérale sur l'évaluation d'impact au Canada. Le Comité s'est efforcé de répondre aux attentes et aux défis rencontrés au cours de ce processus et de fournir un produit évolutif qui bénéficiera à tous les utilisateurs.

1 INTRODUCTION

La présente évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador représente la première évaluation de ce type à être entreprise en vertu d'une loi fédérale sur l'évaluation d'impact au Canada. Elle vise à améliorer l'efficacité et l'efficacé du processus d'évaluation d'impact fédérale tel qu'il s'applique au forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier et aux activités connexes, en facilitant à la fois un processus réglementaire plus prévisible et opportun pour les futures activités de forage tout en garantissant la protection de l'environnement. Cette approche s'éloigne volontairement des examens d'évaluation d'impact propres à des projets traditionnels et duplicatifs qui ont caractérisé les récentes propositions de forages et cherche plutôt à entreprendre une analyse complète à l'échelle régionale qui aide à éclairer l'établissement d'exigences spécifiques de protection de l'environnement pour le forage exploratoire futur dans cette région.

Lors de la planification et de l'achèvement de la présente évaluation régionale, le Comité s'est engagé à concevoir et à mettre en œuvre un processus ouvert, transparent et pleinement participatif et à réaliser une évaluation solide et complète des effets du forage exploratoire et des activités connexes dans la zone d'étude. Les recommandations du Comité qui en découlent visent à déterminer et à mettre en œuvre des mesures de protection de l'environnement pour de futures propositions de forage, en s'inspirant des conclusions des récentes évaluations de projet, mais également à mettre en évidence les principales questions préoccupantes en suspens (propres à des projets et cumulatives) et à recommander des mesures d'atténuation et de suivi supplémentaires pour des activités futures, au besoin. En achevant ses travaux, le Comité a également formulé un certain nombre de recommandations concernant d'autres études et analyses afin de combler d'importantes lacunes dans les données.

L'élément fondamental des travaux du Comité a également été de rechercher des moyens de présenter et d'utiliser les renseignements de manière plus efficace et plus efficiente, en particulier grâce à l'élaboration d'un outil d'aide à la décision fondé sur un système d'information géographique (SIG) connexe. C'est la première fois que ces renseignements sont compilés et rendus publics au moyen d'un système interactif comme celui-ci. Ce système a été conçu dans l'optique d'être accessible et avantageux pour toutes les parties intéressées. Ce système est également un produit « évolutif » qui doit être régulièrement mis à jour à mesure que de nouveaux renseignements et de nouvelles connaissances sont disponibles, ce qui nécessitera la participation continue de toutes les parties concernées, sous la direction d'un comité de surveillance composé d'intérêts autochtones et d'intervenants.

Les sections qui suivent constituent une introduction au rapport d'évaluation régionale, décrivant l'objet et la raison d'être, le contexte réglementaire, la structure de gouvernance et la portée de l'évaluation, ainsi que son utilisation prévue dans la prise de décision future concernant le forage exploratoire extracôtier et les activités connexes dans cette région. Elles décrivent également l'organisation générale et l'objet du rapport, ainsi que des documents d'appui technique connexes (modules) et de l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG qui ont également été élaborés dans le cadre de ce processus.

1.1 Objet et raison d'être

La présente évaluation régionale a été lancée et menée conformément à une entente conclue en avril 2019 entre les ministres responsables de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC), de Ressources naturelles

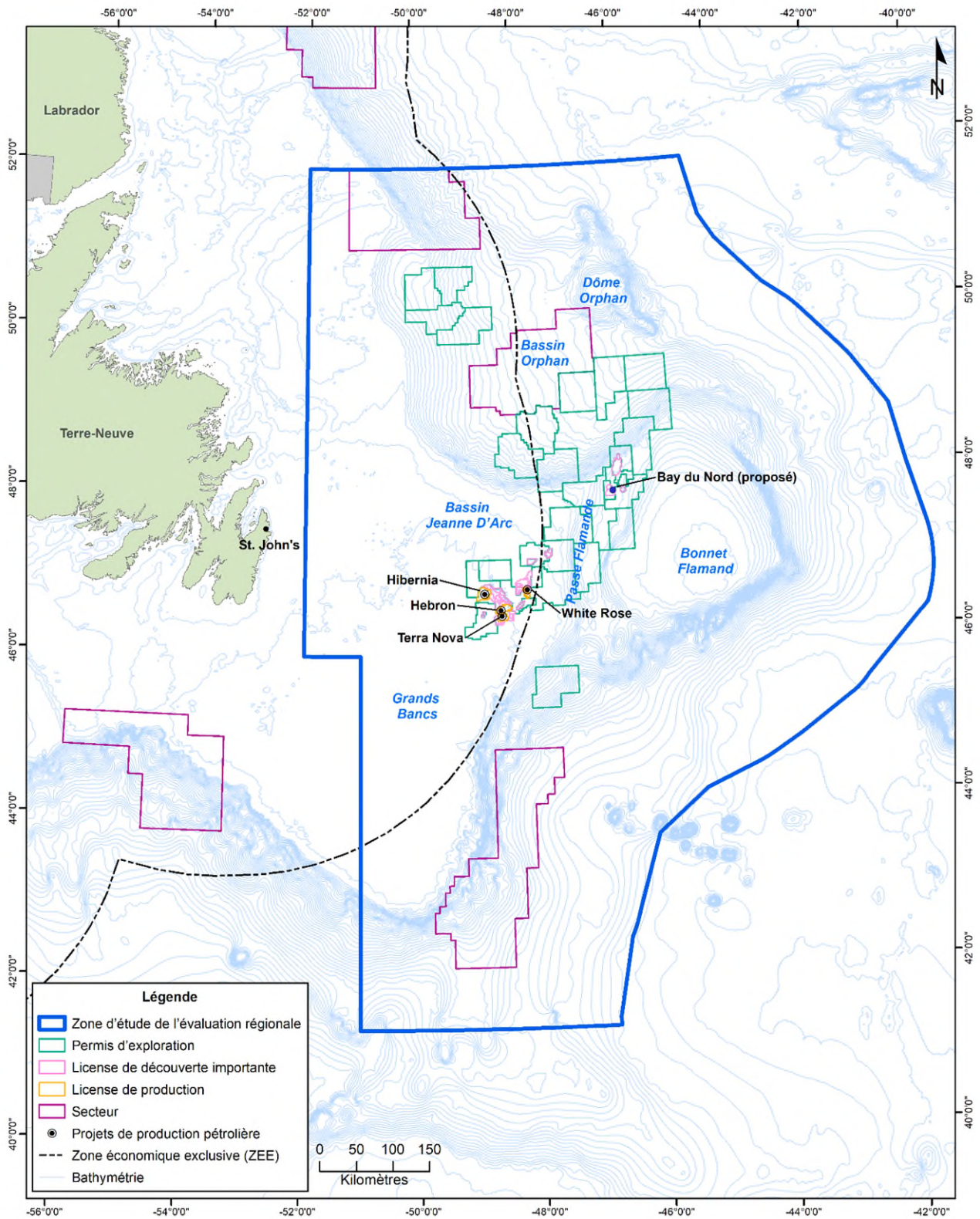
Canada, du ministère des Ressources naturelles de Terre-Neuve-et-Labrador et des Affaires intergouvernementales et autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador (l'entente). L'entente définit le mandat du Comité et d'autres questions de procédure liées à la réalisation de l'évaluation régionale, ainsi que la définition de sa portée et des diverses questions qu'il doit examiner et traiter. L'évaluation régionale porte sur les activités de forage exploratoire extracôtier et les activités connexes dans une grande zone d'étude marine située au large de la côte est de Terre-Neuve (figure 1.1) et se concentre sur ces activités.

Conformément aux dispositions de l'entente, le Comité s'est immédiatement engagé à dialoguer avec les groupes autochtones et tout autre groupe ayant des connaissances pertinentes pour l'évaluation régionale ou dont les intérêts et les usages pourraient être touchés par le forage exploratoire dans la zone d'étude. Tout au long du processus d'évaluation régionale, le Comité a collaboré avec 41 groupes autochtones de la région et de nombreux groupes d'intervenants afin de déterminer et de comprendre les préoccupations, d'obtenir des commentaires et de collaborer quant à certaines parties du processus.

Le Comité comprend que la principale raison d'être et les principaux facteurs ayant motivé cette évaluation régionale découlent des conclusions des récentes évaluations environnementales (EE) propres à des projets concernant des projets de forage exploratoire proposés dans la zone d'étude. L'expérience récente en matière d'EE propre à un projet a permis de mieux reconnaître, bien que ce ne soit certainement ni complètement ni uniformément, que bon nombre des effets possibles des activités de forage exploratoire courantes dans cette zone sont relativement bien compris et peuvent être gérés au moyen de mesures d'atténuation plutôt génériques qui s'appuient souvent sur un règlement ou d'autres directives et sont donc des pratiques relativement courantes dans l'industrie. Ce sont maintenant des résultats plutôt cohérents et prévisibles des examens d'EE propre à des projets, qui ont entraîné un niveau élevé de répétition et de dédoublement dans des évaluations précédentes propres à des projets et des décisions réglementaires connexes. En conséquence, les parties ont convenu de traiter ces questions au moyen d'une évaluation régionale globale et proactive, tout en cherchant à garantir la protection des milieux naturel et humain. Il a donc été déclaré que l'un des principaux objectifs de cette évaluation régionale par les gouvernements serait le suivant :

contribuer à améliorer l'efficacité et l'efficience du processus d'évaluation des futurs forages exploratoires et des activités connexes dans cette région, tout en garantissant que les normes de protection de l'environnement les plus strictes continuent d'être appliquées et maintenues.

Figure 1.1 Zone d'étude de l'évaluation régionale



Bien que l'amélioration de l'efficacité tout comme la réduction du fardeau réglementaire inutile et de la fatigue liée aux processus parmi les participants à l'EE soient l'un des objectifs, dans ses nombreuses activités de mobilisation (chapitre 2), le Comité a entendu haut et fort que l'évaluation régionale doit continuer à offrir le plus haut niveau de protection de l'environnement pour les futures activités de forage exploratoire dans cette région extracôtière. Certains groupes d'Autochtones et d'intervenants participants, par exemple, ont déclaré très clairement qu'ils n'appuyaient pas le fait que l'évaluation régionale remplace le besoin d'évaluations supplémentaires propres à des projets. Bien que certains problèmes et effets puissent effectivement être gérés au moyen de mesures normalisées et génériques, certaines personnes ont rappelé que la pratique à ce jour indique qu'il faut apporter des améliorations et des ajouts à l'ensemble normalisé d'exigences d'atténuation et de suivi. De plus, l'immensité et la grande diversité de la zone d'étude suggèrent qu'il n'y a pas nécessairement toujours une approche unique en matière de protection de l'environnement pour toutes les futures activités de forage exploratoire dans cette région, d'où la nécessité de prendre en compte toute question et tout besoin propre à une situation, selon le cas. D'autres personnes ont également soulevé des questions de procédure et se sont inquiétées du fait que, sans exiger un type ou un niveau d'examen propre à un projet pour de nouveaux projets de forage exploratoire, il n'y aurait aucun mécanisme permettant au public de connaître les nouveaux projets et d'être consulté à leur égard.

Comme il en est question plus en détail dans les chapitres ultérieurs de ce rapport, une grande partie du travail du Comité dans la présente évaluation régionale a consisté à faire des suggestions sur la manière dont les principales questions concernant la protection de l'environnement, la disponibilité et la qualité des données et la participation future du public devraient être traitées au moyen de processus réglementaires et de planification applicables.

1.2 Contexte réglementaire et gouvernance

Comme il est indiqué ci-dessus, la présente évaluation régionale a été entreprise conformément à une entente entre les gouvernements du Canada et de Terre-Neuve-et-Labrador, qui avait été préparée et publiée aux fins de commentaires du public en septembre 2018. Une entente définitive a été élaborée par la suite, en tenant compte des commentaires reçus au cours de cette période de consultation. L'entente définitive et la nomination du Comité ont ensuite été annoncées le 15 avril 2019.

Bien qu'elle ait été lancée et initialement menée en vertu de l'article 75 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012), l'évaluation régionale a été planifiée et réalisée en vue de son achèvement, de sa présentation et de son utilisation éventuelle en vertu des dispositions pertinentes de la nouvelle *Loi sur l'évaluation d'impact* fédérale (articles 92 à 103), qui est entrée en vigueur le 28 août 2019. Cette intention, ainsi que les dispositions et exigences pertinentes de la *Loi sur l'évaluation d'impact* elle-même, ont été mentionnées et incluses dans l'entente, y compris en ce qui concerne la définition des divers facteurs à prendre en compte dans l'évaluation régionale (voir l'annexe A de l'entente).

Le ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique a nommé les cinq membres du Comité indépendant en consultation avec les autres ministres signataires de l'entente. Le Comité est composé de deux coprésidents et de trois autres membres, qui représentent collectivement divers horizons et domaines d'expertise. Le mandat du Comité comprend la responsabilité de planifier et de mener à bien l'évaluation régionale et sa remise aux ministres, conformément aux exigences et aux dispositions des lois et de l'entente définitive susmentionnée. Cela comprenait la direction des diverses activités de collecte de renseignements,

d'analyse et de mobilisation entreprises lors de sa préparation et des décisions définitives concernant la structure et le contenu de ce rapport d'évaluation régionale, y compris ses conclusions et ses recommandations. Pour mener à bien ses travaux, le Comité a été appuyé par les groupes suivants :

- 1) une *équipe de travail* composée d'employés des gouvernements fédéral et provinciaux représentant chacune des quatre parties à l'entente et coprésidée par l'AEIC et l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTNLHE). Ce groupe a appuyé directement la planification et la réalisation de l'évaluation régionale en fonction des directives du Comité;
- 2) un *groupe consultatif technique* (GCT) composé de représentants des ministères et organismes gouvernementaux concernés, de groupes autochtones, d'organisations sectorielles et d'intervenants et d'autres entités ayant des intérêts, des renseignements et une expertise relativement à l'évaluation régionale.

Le chapitre 2 fournit de plus amples renseignements sur la participation et les activités particulières de chacun de ces groupes dans le cadre de la réalisation de l'évaluation régionale.

1.3 Portée de l'évaluation

1.3.1 Forage exploratoire et activités connexes

Des puits exploratoires sont forés pour confirmer la présence de ressources pétrolières et gazières à des emplacements particuliers, souvent dans des zones d'intérêt déterminées à partir de levés géophysiques antérieurs et d'autres études. Les programmes de forage sont réalisés par un exploitant afin de remplir ses obligations en vertu d'un ou plusieurs permis d'exploration (PE) délivrés par l'OCTNLHE, avec pour objectif ultime la découverte de ressources pétrolières importantes sur le plan commercial. Le forage exploratoire est une étape nécessaire dans l'exploration et l'exploitation éventuelle des hydrocarbures extracôtiers, car ce n'est que par le forage d'un ou plusieurs puits que la présence et les caractéristiques précises de telles ressources peuvent être confirmées. Le forage exploratoire et les activités connexes peuvent également générer un certain nombre de retombées socioéconomiques directes et indirectes, y compris la création d'emplois, de formation et d'occasions d'affaires au cours des phases de planification et d'exploitation de tels programmes, ainsi que le progrès technologique et la génération de connaissances. Si un programme de forage exploratoire permet de trouver des ressources pétrolières importantes et viables sur le plan commercial, il peut se traduire par une activité économique supplémentaire liée à une exploration plus poussée, et éventuellement, des activités de mise en valeur et de production conditionnelles à la réception des approbations et autorisations requises des autorités réglementaires compétentes (y compris celles liées à la protection de l'environnement). Un résultat possible important d'un programme de forage exploratoire pourrait donc être le développement et la croissance futurs du secteur pétrolier et gazier extracôtier de la province et de l'économie en général. Comme l'expliquent plus loin les chapitres 5 et 7, un total de 162 puits d'exploration et de délimitation ont été forés dans la zone d'étude à ce jour, ce qui a mené à quatre projets de production de pétrole existants et un projet de production de pétrole proposé dans cette région.

Les programmes de forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude comprennent généralement diverses composantes et activités, notamment le forage d'un ou de plusieurs puits à l'aide d'un appareil de forage semi-submersible, d'un navire de forage ou d'une plateforme de forage autoélevatrice. Dans l'attente de toutes les

approbations réglementaires requises, l'appareil de forage sélectionné est mobilisé à l'emplacement de forage prévu. Avant le début du forage, une étude du fond marin est effectuée à l'aide d'un véhicule télécommandé, d'un sonar (multifaisceaux ou à balayage latéral) ou d'un autre équipement pertinent, qui est déployé à partir de l'appareil de forage ou d'un navire de soutien pour une inspection visuelle des fonds marins avant d'amorcer les activités de forage. Une fois que l'appareil de forage mobilisé est en place et que toutes les activités préparatoires décrites ci-dessus sont terminées, un puits d'exploration extracôtier est ensuite foré progressivement en sections sur une période pouvant aller jusqu'à plusieurs mois (consulter le module 2 pour plus de détails). Le forage exploratoire en tant que tel constitue la cible principale de l'évaluation régionale et l'entente fait spécifiquement référence au « forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador ». C'est le forage planifié des puits d'exploration (y compris les activités liées au forage, telles que les levés de préforage des fonds marins) eux-mêmes qui constituent les « projets désignés » ayant déclenché les exigences fédérales en matière d'examen d'EE à ce jour.

Bien que cela ne soit pas mentionné directement dans l'entente, le Comité reconnaît également qu'il existe divers types d'activités auxiliaires généralement associées au forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude, qui sont également pertinentes pour la portée de l'évaluation régionale. En fonction des résultats d'un puits d'exploration, un exploitant peut ensuite forer des puits de délimitation dans différentes parties du gisement d'hydrocarbures cerné afin de confirmer sa taille et les caractéristiques des hydrocarbures trouvés. Des levés de profilage sismique vertical (PSV) peuvent être effectués après la fin du forage pour obtenir des liens précis temps-profondeur permettant de corréliser les données sismiques à la profondeur du puits. S'il y a une indication d'une découverte d'hydrocarbures en quantités importantes au cours d'un programme de forage, un essai d'écoulement de puits peut être effectué afin d'échantillonner et de déterminer les fluides de formation et de mesurer les débits. Une fois que le forage et les essais de puits connexes sont terminés, les puits extracôtiers qui ne permettent pas la découverte d'hydrocarbures sont ensuite définitivement abandonnés. Dans certaines circonstances, un puits peut être suspendu en vue d'une réouverture future. Des navires et des hélicoptères de ravitaillement sont utilisés pour transporter du personnel, de l'équipement et des matériaux vers et depuis un appareil de forage en activité, les activités de ravitaillement et de soutien ayant généralement lieu dans une ou plusieurs installations côtières existantes établies dans l'est de Terre-Neuve (consulter le module 2 pour plus de détails). Par souci d'exhaustivité, l'évaluation régionale a donc inclus et traité chacune des activités connexes énumérées ci-dessus, lorsqu'elles sont proposées dans le cadre de programmes de forage exploratoire extracôtier planifiés (et y sont donc directement liées).

Parmi les autres moyens de mener des activités de forage exploratoire qui ont été envisagées dans les récentes EE figurent diverses options concernant la sélection des fluides de forage (boues aqueuses et synthétiques), les types de plateformes (semi-submersible, navire de forage, plateforme de forage autoélévatrice), la gestion des résidus de forage (rejet extracôtier après traitement, élimination à terre, réinjection extracôtier), l'éclairage extracôtier (quantités et types), le moment du torchage et la sélection des produits chimiques. Ces autres moyens sont considérés dans la présente évaluation comme pertinents, l'équipement et les méthodes requis et standard constituant le « scénario de base » pour l'analyse, et d'autres options étant déterminées au besoin et dans le cas où le Comité avait des recommandations précises. Il est également reconnu que les technologies utilisées dans l'industrie pétrolière et gazière extracôtier évoluent constamment grâce à l'expérience et à l'innovation. Cela comprend un accent accru sur la mise au point et la mise en œuvre de nouvelles technologies, telles que la numérisation et d'autres équipements et techniques de conception, d'exploitation et de surveillance, en s'appuyant sur l'expérience et l'expertise locales et internationales.

Une base de ravitaillement côtière assure le ravitaillement en carburant, le stockage temporaire, la mise en place et le chargement des matériaux et des fournitures à l'appui des activités de forage exploratoire extracôtier. Une ou plusieurs installations existantes dans l'est de Terre-Neuve sont généralement utilisées à ces fins, dans le cadre de programmes de forage exploratoire dans cette région, la base de l'appui aérien se trouve généralement à l'aéroport international de St. John's. Ces installations côtières sont détenues et exploitées par des fournisseurs de services indépendants qui desservent plusieurs exploitants et leurs activités; elles sont mises en place et exploitées conformément aux exigences et approbations réglementaires pertinentes. Les projets de forage exploratoire ne nécessitent généralement pas ou ne donnent pas lieu à des mises à niveau ni à l'aménagement et à l'utilisation d'une nouvelle infrastructure dans ces installations côtières établies, et donc l'infrastructure et les activités globales (multipartites) associées à l'exploitation de ces installations côtières existantes ne sont par conséquent pas incluses généralement dans le cadre des EE des projets de forage exploratoire. De même, ils ne sont donc pas pris en compte dans le cadre de l'évaluation régionale.

En outre, des levés sismiques extracôtiers sont effectués dans la zone d'étude afin de mieux comprendre la géologie régionale et le potentiel en hydrocarbures, et d'aider à recenser des emplacements particuliers qui pourraient justifier une étude plus approfondie dans le cadre d'activités de forage exploratoire. Toutefois, ces levés sismiques ne sont pas directement liés aux programmes de forage exploratoire et ont généralement différents promoteurs (et souvent plusieurs utilisateurs finaux), des EE et d'autres exigences réglementaires, effets possibles et mesures d'atténuation requises par rapport au forage extracôtier. Par conséquent, les levés sismiques extracôtiers ne font pas non plus directement partie de l'évaluation régionale en tant que telle, en ce sens que cette évaluation n'est pas censée avoir des conséquences directes sur les exigences réglementaires futures de ces activités. Les levés sismiques extracôtiers sont toutefois pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs (chapitre 5).

Enfin, bien que des travaux de forage exploratoire futurs dans la zone d'étude puissent mener à de nouvelles découvertes de pétrole et donc à de futures activités de développement pétrolier et gazier dans la région, le potentiel et les caractéristiques particuliers d'une telle mise en valeur dépendraient du type et de la quantité des hydrocarbures trouvés, de l'emplacement, de la superficie, de la profondeur et d'autres caractéristiques de ces réserves, ainsi que d'autres facteurs. Ces éléments et de nombreuses autres considérations techniques et économiques détermineront la probabilité, la faisabilité et les caractéristiques spécifiques de tout projet d'exploration ou de mise en valeur futur, ainsi que de leurs infrastructures et activités connexes. L'expérience liée aux découvertes extracôtiers de pétrole et aux processus et aux calendriers de planification, de conception, d'approbation et de mise en œuvre réglementaires connexes pour cette région suggère également qu'il faut peut-être plus d'une décennie pour parvenir à la production après une découverte importante. Par conséquent, toutes les activités de développement futures éventuelles ne sont pas et ne peuvent pas être définies, décrites ou évaluées de manière assez détaillée à ce stade précoce, et ne sont donc pas incluses dans la portée de l'évaluation régionale. Le Comité comprend que toute proposition future concernant de nouvelles activités de production de pétrole dans la zone d'étude continuerait de faire l'objet d'un examen réglementaire minutieux propre au projet et d'une approbation en vertu des lois et des processus applicables.

1.3.2 Limites spatiale et temporelle

L'entente définit la zone d'étude pour l'évaluation, qui couvre une région marine de près de 735 000 km² au large de la côte est de Terre-Neuve (figure 1.1). La zone d'étude correspond généralement à celle de l'évaluation environnementale stratégique (EES) de l'est de Terre-Neuve de l'OCTNLHE (Amec 2014), tout en étendant sa

limite est jusqu'à la présentation du Canada, en 2013, à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM). De plus, elle correspond généralement aux sous-zones recensées dans le système de tenure des terres prévu de l'OCTNLHE (consulter le module 1). La zone d'étude d'évaluation régionale est donc axée sur l'administration et les activités, par opposition à une définition environnementale, et les activités de forage exploratoire futures qui se dérouleront dans ces limites spatiales sont considérées comme relevant de la portée de la présente évaluation régionale. Les renseignements et l'analyse présentés dans cette évaluation prennent toutefois en compte des composantes environnementales pertinentes et éventuellement touchées qui chevauchent les limites de la zone d'étude, mais s'étendent au-delà de ces dernières, ainsi que celles qui se trouvent entièrement en dehors de la zone d'étude, mais qui pourraient encore être touchées par des activités de forage exploratoire futures à l'intérieur de celle-ci (p. ex., lorsque la zone d'influence d'une perturbation ou d'un effet peut aller au-delà de la zone d'étude, comme du bruit sous-marin, des déversements de pétrole, etc.). Cela inclut également la prise en compte des schémas de déplacement et des aires de répartition des espèces migratrices, des processus océanographiques pertinents, ainsi que de l'emplacement et de l'étendue des activités marines telles que la pêche et autres.

La taille globale de la zone d'étude s'est révélée être l'un des plus grands défis de la réalisation de cette évaluation régionale, compte tenu de l'étendue, de la diversité et du caractère dynamique de ce très vaste environnement extracôtier, et des considérations connexes relatives à la disponibilité, à la qualité et à la compatibilité des données dans différentes composantes environnementales et dans différentes parties de la zone d'étude. Pour cette raison, les descriptions de l'environnement existant (chapitre 3 et modules 5 à 7) et l'analyse des effets possibles sont définies au niveau de la sous-région, lorsque cela est possible et applicable. Le Comité a également formulé des recommandations sur la manière de combler les principales lacunes dans les données.

En ce qui concerne sa portée temporelle, l'évaluation régionale cible et s'applique à des travaux de forage exploratoire et des activités connexes dans la zone d'étude. Par conséquent, les résultats de l'évaluation et leur utilisation ne comportent pas de « date d'expiration » définie. Le Comité a toutefois reconnu que le rapport d'évaluation régional actuel s'appuie sur les renseignements et les analyses disponibles au moment de la rédaction. Par conséquent, les renseignements et les résultats présentés dans le présent document devront donc être mis à jour périodiquement chaque fois que de nouveaux renseignements seront disponibles. Le Comité a formulé des recommandations spécifiques sur l'utilisation et la mise à jour régulière de l'évaluation régionale à l'avenir (chapitres 3, 4 et 8).

1.3.3 Éléments pris en compte dans l'évaluation environnementale

Outre la définition du mandat du Comité et d'autres éléments de procédure permettant de mener à bien l'évaluation régionale, l'entente définit également les facteurs particuliers à considérer dans celle-ci. Ces facteurs sont énumérés de manière assez détaillée à l'annexe A de l'entente et couvrent les diverses activités et composantes biophysiques et socioéconomiques ainsi que les différents effets possibles qui ont été inclus dans les récentes EE propres à des projets de programmes de forage exploratoire au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador en vertu de la LCEE 2012. Ceux-ci incluent la prise en compte habituelle des effets potentiels sur le biote marin et les pêches (soit les effets cumulatifs et ceux propres à une activité), ainsi que des intérêts et des connaissances autochtones et des répercussions possibles sur les droits des peuples autochtones du Canada.

Il convient toutefois de noter que l'entente inclut également un renvoi particulier à des questions et des facteurs qui n'étaient généralement pas pris en compte dans de telles évaluations, notamment les changements possibles dans les conditions sanitaires, sociales ou économiques et les conséquences positives et négatives de ces changements, la mesure dans laquelle le forage exploratoire extracôtier contribue à la durabilité, tout en nuisant ou en contribuant à la capacité du gouvernement du Canada de respecter ses obligations environnementales et ses engagements en matière de changement climatique, les recoupements du sexe et du genre avec d'autres facteurs identitaires et toute autre question liée à l'évaluation régionale.

Le présent rapport d'évaluation régionale aborde tous les facteurs à prendre en compte précisés dans l'entente. Un tableau de concordance détaillé indiquant où et comment ces facteurs ont été traités est inclus à la fin de ce chapitre.

1.4 Utilisation de l'évaluation régionale

Le Comité comprend qu'une fois qu'il aura présenté son rapport final aux ministres, l'AEIC le mettra à la disposition du public et consultera les intervenants et les groupes autochtones à l'égard de ses conclusions et de la manière dont elles pourraient être utilisées dans des décisions futures. Éventuellement, le ministre de l'Environnement et du Changement climatique du Canada décidera de l'approbation de son contenu et de ses recommandations (ou de parties particulières de celles-ci) et de la manière dont les résultats de l'évaluation régionale seront utilisés pour éclairer et influencer les décisions relatives aux nouveaux projets de forage exploratoire extracôtier au large de la côte est de Terre-Neuve.

Il est également entendu que le ministre fédéral peut établir un règlement qui exempterait les nouveaux projets de forage exploratoire extracôtier des exigences fédérales en matière d'évaluation d'impact, s'ils sont proposés dans la région où l'évaluation régionale a été réalisée et qu'ils respectent les conditions d'exemption établies par le ministre dans un tel règlement. Les conclusions de l'évaluation régionale permettraient d'éclairer l'élaboration de ce règlement. Celui-ci énoncerait les conditions qu'un autre projet de forage exploratoire au large de la côte est de Terre-Neuve devrait remplir pour être dispensé des obligations fédérales en matière d'évaluation d'impact.

Conformément à sa compréhension de la manière dont l'évaluation régionale est destinée à être utilisée, le Comité a tenté de structurer son rapport et ses recommandations connexes de manière à faciliter leur examen et leur prise en compte éventuels par le ministre, notamment leur capacité à éclairer le contenu éventuel d'un tel règlement. Cela comprend la fourniture de renseignements et de recommandations claires sur les points suivants :

- une détermination des activités de forage exploratoire particulières auxquelles elle s'applique (section 1.3.1);
- une liste des exigences en matière d'atténuation et de suivi qui, de l'avis du Comité, devrait s'appliquer à tous les autres projets de forage exploratoire dans la zone d'étude;
- la détermination et la proposition de toute exigence supplémentaire qui, selon le Comité, devrait s'appliquer aux activités de forage exploratoire dans des situations particulières.

Le Comité a également fourni des conseils et des recommandations sur d'autres questions pertinentes, notamment la détermination des principales lacunes en matière de données et des mesures proposées pour y remédier à l'avenir, ainsi que des suggestions sur la manière dont d'autres questions relatives à la protection de l'environnement et à la participation future du public devraient être traitées au moyen d'un processus de règlement et de planification applicables.

Par conséquent, alors que dans de nombreux cas, les recommandations du Comité s'adressent spécifiquement au ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique à des fins d'examen lors de l'élaboration du règlement susmentionné, dans d'autres cas, elles sont adressées à d'autres ministères et organismes fédéraux ou provinciaux ou à d'autres parties (comme les recommandations visant à combler des lacunes dans les données dans le cadre d'une étude future) qui ne feront probablement pas partie d'un tel règlement.

Enfin, en plus de l'utilisation réglementaire prévue de l'évaluation régionale, le Comité a également abordé sa conception et son développement dans le but d'optimiser l'intérêt éventuel de ce produit et de son utilisation par des groupes autochtones et des intervenants pour leurs propres besoins et activités. Cet objectif a été largement guidé par les activités de mobilisation du Comité (chapitre 2), dans lesquelles il était clair que d'autres parties entrevoient également de grandes possibilités quant à l'utilisation des renseignements et des analyses contenus dans le présent document pour leurs propres intérêts, y compris en tant qu'outil permettant d'accéder plus efficacement à des renseignements environnementaux et de mieux les analyser. Cela est particulièrement vrai pour l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG en ligne qui a été mis au point par le processus d'évaluation régionale, comme décrit plus en détail ci-dessous.

Une question récurrente qui a été soulevée tout au long de ce processus concerne la manière dont l'évaluation régionale se compare aux EES, ou diffère de celles-ci, entreprises par l'OCTNLHE, y compris l'EES de l'est de Terre-Neuve effectuée en 2014 (Amec 2014). Le Comité note que l'OCTNLHE effectue des EES pour des parties définies de la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve-et-Labrador, dont l'Office tient compte pour déterminer si des droits d'exploration supplémentaires (permis) devraient être octroyés en totalité ou en partie dans la zone d'étude de l'EES en question. L'EES pour la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve a été effectuée en 2014 et aucune mise à jour connue de celle-ci n'est en cours ou n'est prévue. Les évaluations régionales, quant à elles, examinent les effets connus et possibles des activités existantes et futures dans une région. Les résultats d'une évaluation régionale menée conformément aux dispositions pertinentes de la *Loi sur l'évaluation d'impact* sont pris en compte par l'AEIC afin de déterminer si une évaluation d'impact est requise pour un projet désigné ou une catégorie de projets désignés et, le cas échéant, ses résultats sont pris en compte dans l'établissement de la portée et la réalisation d'évaluations propres à des projets. La présente évaluation régionale analyse spécifiquement les effets possibles des projets de forage exploratoire dans la zone d'étude et formule des recommandations sur les exigences en matière d'atténuation et de suivi de ceux-ci. En bref, alors que les EES de l'OCTNLHE ont pour objectif d'éclairer et d'influencer les décisions relatives à l'*octroi de permis*, l'évaluation régionale a pour but d'éclairer et d'influencer les décisions relatives aux *projets*.

1.5 Aperçu de l'approche, des priorités et des objectifs du Comité

Tout au long de la planification et de la réalisation de la présente évaluation régionale, le Comité a tenu compte d'un certain nombre de principes et d'approches importants en vue d'assurer un processus transparent et pleinement participatif menant à une évaluation solide et complète.

En matière de mobilisation, le Comité s'est efforcé, comme décrit plus en détail au chapitre 2, de concevoir et de mettre en œuvre un programme de participation pleinement inclusif et constructif avec toutes les parties intéressées et éventuellement concernées, y compris les groupes autochtones, les organisations d'intervenants et le grand public.

En matière de renseignements et d'analyse, le Comité s'est engagé à rassembler les données existantes et disponibles sur les conditions environnementales du secteur d'étude, ainsi que les connaissances existantes sur les effets connus et possibles du forage exploratoire extracôtier. Afin de gérer ce vaste éventail de connaissances, le Comité s'est employé à mettre au point un outil d'aide à la décision fondé sur un SIG sophistiqué applicable à l'ensemble de la zone d'étude. Ce système permettra de prendre en compte de multiples sources de renseignements gérables fondés sur la géographie à l'appui de la prise de décision. Il présente également la valeur ajoutée consistant à rendre les renseignements auparavant inaccessibles ou très difficiles à trouver accessibles à tous. Cela aidera, en soi, à mettre en place un processus décisionnel plus inclusif et transparent.

En élaborant ce système, le Comité a clairement ciblé les renseignements et les analyses directement pertinents pour la nature, l'ampleur et les objectifs de l'évaluation régionale, afin d'optimiser l'efficacité et la brièveté et d'éviter l'intégration de données et la réalisation d'analyses sans lien clair avec son objectif et les résultats prévus. Il est également reconnu que cela poserait des défis pour les futures mises à jour planifiées de l'évaluation régionale et pour les renseignements et conclusions contenus dans le présent document. Dans la mesure du possible, l'évaluation régionale a également intégré et utilisé les résultats de processus scientifiques antérieurs qui avaient déterminé des zones importantes et des moments potentiellement sensibles dans la zone d'étude comme base de son analyse et de ses conclusions concernant les effets et l'atténuation.

Comme le montrent la figure 1.1 et les sections suivantes, la zone d'étude de l'évaluation régionale est vaste et de nature intrinsèquement complexe, avec des caractéristiques et des processus qui changent continuellement au fil du temps en raison de diverses influences naturelles et anthropiques. Ces composantes sont liées les unes aux autres, ce qui crée un système complexe d'interactions et d'interrelations qui ont des incidences sur les caractéristiques et la santé de cet écosystème, ainsi que sur la nature, l'ampleur et les conséquences des perturbations induites par l'homme dans ce milieu marin. Il y a donc inévitablement des lacunes dans les renseignements et la compréhension, ce que l'évaluation régionale ne peut espérer combler complètement. Par exemple, l'élaboration d'un modèle écologique détaillé et complet pour la zone extracôtière de l'est de Terre-Neuve serait probablement un exercice utile dans son ensemble, mais cela dépasse manifestement les capacités et la portée de la présente évaluation régionale. Le Comité a plutôt cherché à obtenir et à utiliser au mieux les renseignements disponibles et pertinents et, ce faisant, a déterminé certains domaines ayant un niveau élevé de connaissances existantes, ainsi que d'autres où il existe un profond manque de données.

L'approche du Comité pour effectuer l'évaluation régionale a donc consisté à :

- déterminer et décrire ce que nous savons, en mettant l'accent sur la compilation et l'utilisation des renseignements existants par opposition à la génération de nouvelles données ou à la modélisation;
- évaluer ces connaissances par rapport à ce que nous avons raisonnablement besoin de savoir pour parvenir à des conclusions générales sur les effets et leur gestion pour les futures activités de forage exploratoire;

- trouver et proposer des solutions pour combler toute lacune importante et pertinente dans cette base de connaissances;
- utiliser les renseignements et comprendre que nous devons tirer des conclusions et formuler des recommandations adaptées à la nature, à l'échelle et aux objectifs de l'évaluation régionale.

Le Comité s'est donc concentré sur la *planification* plutôt que sur la *prévision* et sur la gestion proactive des enjeux en définissant et en recommandant des mesures d'atténuation et de suivi pour les nouveaux projets, ainsi que des améliorations suggérées dans les processus réglementaires connexes, au besoin. Cela a consisté à adopter une approche de précaution là où existent des domaines importants de risque et d'incertitude, et à préconiser des approches de gestion adaptative pour d'autres projets en proposant, par exemple, des mises à jour régulières des renseignements et des analyses contenus dans l'évaluation régionale et des exigences en matière d'atténuation et de suivi connexes applicables aux nouveaux projets de forage exploratoire dans la zone d'étude, au besoin.

Le Comité a donc abordé ses travaux en vue d'atteindre les objectifs fondamentaux de l'évaluation régionale, tels qu'ils sont décrits ci-dessus, à savoir, en cherchant à améliorer l'efficacité et l'efficience du processus d'évaluation des futures activités de forage exploratoire dans cette région tout en garantissant la protection de l'environnement. Dans le premier cas, cela comprend la fourniture d'une évaluation solide et complète des effets possibles et des mesures d'atténuation requises, qui est éclairée par, mais s'appuie également sur, les résultats des EE récentes du projet tout en éliminant la nécessité d'évaluations propres à des projets longues et redondantes. La clé de l'approche du Comité a également été d'explorer et de mettre en œuvre des moyens de présenter les renseignements et analyses environnementales de manière plus efficace et plus efficiente, en particulier grâce à l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe. Par ses constatations et recommandations connexes, le Comité a également cherché à assurer, et même à faire progresser, la protection de l'environnement en déterminant et en proposant des mesures supplémentaires pour les nouveaux projets de forage exploratoire et en recommandant une étude plus approfondie pour combler d'importantes lacunes dans les données.

1.6 Organisation du rapport et guide de l'utilisateur

Le présent rapport contient une description du processus d'évaluation régionale et des diverses activités du Comité tout au long de son élaboration, et présente les constatations, les conclusions et les recommandations générales du Comité. Il est structuré comme suit :

Chapitre 1 (la présente introduction) : Décrit l'objet et la raison d'être de l'évaluation régionale, le contexte réglementaire, la structure de gouvernance, la portée et son utilisation prévue dans la prise de décision future. Il décrit également l'organisation générale du rapport.

Chapitre 2 (Approche, méthodes et activités) : Décrit le travail entrepris par le Comité au cours de l'évaluation régionale, y compris toutes les activités de mobilisation des Autochtones et des intervenants connexes et leurs conclusions, ainsi que la manière dont elles ont éclairé et façonné l'évaluation et ses résultats.

Chapitre 3 (Environnement) : Fournit un aperçu général des environnements biophysiques et socioéconomiques existants de la zone d'étude, qui est destiné à fournir un contexte à l'évaluation en recensant et en décrivant les principales composantes et activités les plus susceptibles d'être affectées par le forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude et la détermination des principales lacunes au chapitre des données et des occasions d'y remédier. Comme indiqué ci-dessus, la présente section est axée sur la fourniture de renseignements jugés directement pertinents par rapport à la nature, au centre d'intérêt et aux objectifs de l'évaluation régionale.

Chapitre 4 (Effets possibles et leur gestion) : Décrit les divers enjeux et effets potentiels du forage exploratoire extracôtier déterminés par le Comité. Il comprend également la détermination et l'évaluation des exigences courantes en matière d'atténuation et de suivi, en soulignant les enjeux, les lacunes et les exigences recensés, et en fournissant les recommandations du Comité sur la manière de les traiter pour les autres projets.

Chapitre 5 (Effets cumulatifs) : Fournit une analyse et une évaluation des effets cumulatifs potentiels pouvant résulter des activités de forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier actuelles et futures dans la région, en combinaison les unes avec les autres et avec d'autres projets et activités, ainsi que des considérations de planification connexes.

Chapitre 6 (Intégration des connaissances autochtones) : Décrit l'approche et les résultats des discussions sur les connaissances autochtones tenues entre le Comité et les groupes autochtones participants, ainsi que l'intégration et la prise en compte de ces connaissances dans l'évaluation régionale et ses résultats.

Chapitre 7 (Durabilité, changement climatique et autres considérations) : Fournit une discussion sur la mesure dans laquelle le forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude contribue à la durabilité, et les conséquences des projets de forage exploratoire sur la capacité du gouvernement du Canada à respecter ses obligations environnementales et ses engagements en matière de changement climatique. Il considère également les recoupements du sexe et du genre avec d'autres facteurs identitaires, y compris la possibilité que le forage exploratoire dans la zone d'étude puisse toucher différents groupes de personnes de différentes manières et à des degrés divers et la manière dont cela se fera.

Chapitre 8 (Résumé et conclusions) : Fournit un résumé des principales conclusions et recommandations du Comité de l'évaluation régionale, qui sont organisées en fonction de la partie à laquelle elles s'adressent (c.-à-d. au ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique aux fins d'examen pour l'élaboration du règlement susmentionné, ou à d'autres ministères et organismes gouvernementaux ou à d'autres parties).

Le rapport du Comité est achevé par une série de documents techniques justificatifs et de cartographie qui fournissent des renseignements et des analyses complémentaires à l'appui de l'évaluation régionale et de ses conclusions. L'ensemble de ce contenu se trouve dans l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG qui est en

cours d'élaboration dans le cadre de ce processus. Il revêt la forme d'une série de « modules » qui présentent des renseignements supplémentaires sur les éléments suivants :

- a) Le contexte réglementaire et de planification pour le forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude (module 1).
- b) Une description générique des activités de forage exploratoire extracôtier types et des activités connexes, y compris les composantes et les activités planifiées (et de remplacement) (module 2), ainsi que des événements accidentels possibles (module 3).
- c) Des descriptions sommaires des paramètres physiques (module 4), biologiques (module 5) et socioéconomiques (module 6) existants de la zone d'étude.

L'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe est un élément important de cette section, dans laquelle les brèves descriptions textuelles fournies pour chaque composante sont directement liées à la cartographie prédéfinie à l'échelle régionale dans le système, qui à son tour permet alors d'activer de multiples fonctions (couches) au besoin, avec la possibilité d'effectuer des demandes renseignements sélectionnés pour des emplacements ou des périodes particuliers lorsque les ensembles de données pertinents le permettent.

- d) Un aperçu des effets potentiels du forage exploratoire extracôtier et des activités connexes sur chacune des composantes valorisées suivantes (qui sont définies et expliquées davantage au chapitre 4) :
 - 1) le poisson et son habitat, y compris les espèces en péril (module 7);
 - 2) les oiseaux marins et les oiseaux migrateurs (y compris les espèces en péril) (module 8);
 - 3) les mammifères marins et les tortues de mer (y compris les espèces en péril) (module 9);
 - 4) les zones spéciales (module 10);
 - 5) les collectivités et activités autochtones (module 11);
 - 6) les pêcheurs et autres utilisateurs des océans (module 12);
 - 7) les conditions sanitaires, sociales et économiques (module 13);
 - 8) les émissions atmosphériques (module 14).

Cela inclut le résumé de la littérature existante et disponible sur les effets des activités de forage, ce qui a à son tour influencé et éclairé les résultats et les conclusions de l'évaluation régionale.

- e) Une description des divers scénarios prédictifs d'activités de forage exploratoire possibles dans la zone d'étude, utilisés dans le cadre de l'évaluation des effets cumulatifs (module 15).

Bien que l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG constitue un aspect important de l'évaluation régionale élaborée et soumise par le Comité, il s'agit d'un travail en cours et il est prévu que son contenu, sa portée et sa fonctionnalité continueront d'évoluer au fil du temps. Bien que des progrès considérables aient été réalisés dans la mise au point de cet outil, son objectif principal et son utilité à ce stade sont centrés sur la compilation et la présentation de renseignements environnementaux à l'échelle régionale d'une manière plus efficace et plus efficiente. Le Comité a formulé une série de recommandations concernant l'utilisation et l'entretien futurs de ce système, auquel cas il pourrait être possible d'intégrer des renseignements et des capacités d'analyse

supplémentaires, notamment sur les technologies de forage et les facteurs opérationnels, ainsi que sur les émissions et les effets possibles des activités de forage (p. ex., modélisation détaillée de la trajectoire des déversements de pétrole à des emplacements particuliers, etc.). Le Comité a également formulé des recommandations sur l'application future des méthodes d'analyse et de gestion des risques, que l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG peut éventuellement aider à faciliter.

1.7 Renvois

Amec (Amec Environment and Infrastructure) (2014). Eastern Newfoundland Strategic Environmental Assessment – Final Report. 670 pages. Disponible à l'adresse : <https://www.cnlopb.ca/sea/eastern>

ANNEXE 1.A

Tableaux de concordance : Facteurs à considérer et autres exigences de l'entente d'évaluation régionale

Facteur à considérer (Comme précisé dans l'entente d'évaluation régionale, annexe A)	Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
1. L'évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador sera effectuée de manière à satisfaire aux exigences de la LCEE 2012 et tiendra compte des facteurs suivants :		
a) les changements causés à l'environnement ou aux conditions sanitaires, sociales ou économiques et les répercussions positives et négatives de tels changements que le forage exploratoire extracôtier est susceptible d'entraîner, notamment :	4.0, 5.0, 7.0	7 à 14
i) les effets des défaillances ou des accidents pouvant découler du forage exploratoire;	4.3	3, 7 à 14
ii) tout effet cumulatif susceptible de résulter du forage pétrolier extracôtier en combinaison avec d'autres activités concrètes qui ont été ou seront exécutées;	5.0	15
iii) le résultat de toute interaction entre ces effets;	4.0, 5.0, 7.0	7 à 15
b) les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, et qui pourraient atténuer tout effet négatif du forage exploratoire extracôtier;	4.5, 8.0,	2 à 3, 7 à 14
c) les répercussions que le forage exploratoire peut avoir sur tout groupe autochtone et toute répercussion négative que le forage exploratoire extracôtier pourrait avoir sur les droits des peuples autochtones du Canada reconnus et confirmés par l'article 35 de la <i>Loi constitutionnelle de 1982</i> ;	4.2.3, 6.0	6, 11
d) l'objet et la nécessité du forage exploratoire extracôtier;	1.3.1, 7.0	1 et 2
e) les autres moyens de réaliser le forage exploratoire extracôtier qui sont réalisables sur les plans technique et économique, y compris en utilisant les meilleures technologies disponibles, et les effets de ces moyens;	1.3.1, 4.0	2 et 3
f) les connaissances autochtones fournies à l'égard du forage exploratoire extracôtier;	2.2.4, 6.0	
g) la mesure dans laquelle le forage exploratoire extracôtier contribue à la durabilité;	7.1	
h) la mesure dans laquelle les effets du forage exploratoire extracôtier entravent ou favorisent la capacité du gouvernement du Canada de respecter ses obligations environnementales et ses engagements en matière de changement climatique;	7.2	
i) tout changement au forage exploratoire extracôtier susceptible d'être entraîné par l'environnement;	4.4	2 et 3
j) les exigences du programme de suivi en ce qui concerne le forage exploratoire extracôtier;	4.5	
k) les connaissances des collectivités fournies en matière de forage exploratoire extracôtier;	2.2.5, 3.5, 8.0	
l) les commentaires reçus du public;	2.0 + Registre	
m) les commentaires d'une instance qui sont reçus dans le cadre de consultations;	2.0 + Registre	
n) toute évaluation des effets du forage exploratoire extracôtier effectuée par un corps dirigeant autochtone ou au nom de celui-ci et qui est fournie à l'égard du forage exploratoire extracôtier;	6.0	

Facteur à considérer (Comme précisé dans l'entente d'évaluation régionale, annexe A)	Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
o) toute étude ou tout plan mené ou préparé par une instance, ou un organisme dirigeant autochtone non mentionné ci-dessus, qui concerne une région liée au forage exploratoire extracôtier et qui a été fourni en ce qui concerne le forage exploratoire extracôtier comme des EES menées par l'OCTNLHE;	1.4	5 à 7
p) les recoupements du sexe et du genre avec d'autres facteurs identitaires;	7.3	
q) toute autre question liée à l'évaluation régionale.	Rapport	Modules

Facteur à considérer (comme précisé dans l'entente d'évaluation régionale, annexe C)	Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
2.2 Le Comité devrait inclure dans son rapport les éléments suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> Tous les renseignements décrits dans les facteurs à considérer dans l'évaluation régionale (annexe A); 	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus
<ul style="list-style-type: none"> Une description du régime de réglementation en place aux fins du forage exploratoire pétrolier et gazier et pour l'évaluation régionale; 	1.3	1
<ul style="list-style-type: none"> Une description des travaux et des activités auxquels l'évaluation régionale s'appliquerait; 	1.3	2
<ul style="list-style-type: none"> Une description de l'environnement biophysique et socioéconomique existant; 	3.0	5 à 7
<ul style="list-style-type: none"> Un résumé des conclusions des programmes de suivi et de surveillance des effets sur l'environnement menés dans le cadre de l'exploration extracôtière et du forage de production; 	4.0	7 à 14
<ul style="list-style-type: none"> Une description des activités de mobilisation du public et des Autochtones entreprises au cours de l'évaluation régionale, y compris un résumé des commentaires reçus; 	2.0	
<ul style="list-style-type: none"> La manière dont le Comité, lorsqu'il a déterminé les effets susceptibles d'être causés par le forage exploratoire extracôtier, a tenu compte des connaissances autochtones fournies et les a utilisées à l'égard dudit forage, ce pour quoi le Comité doit obtenir l'autorisation de divulguer toute connaissance autochtone. 	6.0	

2 APPROCHE, MÉTHODES ET ACTIVITÉS

Les sections suivantes décrivent le travail entrepris par le Comité, y compris toutes les activités de mobilisation des Autochtones et des intervenants connexes et leurs conclusions, ainsi que la manière dont elles ont éclairé et façonné l'évaluation et ses résultats.

2.1 Réunions du Comité et communication de renseignements

Depuis sa nomination au printemps 2019, le comité régional d'évaluation de cinq membres s'est réuni fréquemment. Les réunions comprenaient la participation des membres du comité et des coprésidents de l'équipe spéciale, d'autres membres de l'équipe spéciale y participant également périodiquement. Des représentants d'autres ministères et organismes gouvernementaux et d'autres organisations y ont également assisté à certains moments afin de présenter des exposés techniques au Comité sur des questions particulières. Des détails sur les réunions du Comité (y compris les dates et un résumé des principaux sujets abordés) figurent au Registre canadien d'évaluation d'impact (le Registre) pour l'évaluation régionale, qui été élaboré et mis à jour toutes les deux semaines tout au long du processus d'évaluation régionale (consulter la page <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA>). En dehors de ses réunions en personne prévues, le Comité a également engagé des discussions par téléphone ainsi que des échanges de renseignements en cours par courrier électronique et par d'autres moyens.

2.2 Activités de mobilisation

Conformément aux exigences et à l'esprit de l'entente sur l'évaluation régionale (l'entente) et du mandat du Comité, l'évaluation régionale a été planifiée et menée de manière à générer une mobilisation considérable des gouvernements, des Autochtones, du public et des intervenants à toutes les étapes du processus. Un certain nombre d'initiatives de mobilisation ont été entreprises, faisant appel à divers mécanismes pour partager et recevoir des renseignements et des points de vue sur l'évaluation régionale, y compris ses méthodes, son format et son contenu, ainsi que sur les principaux enjeux à résoudre.

Un journal de mobilisation a été créé et tenu à jour pour suivre toutes les activités, y compris la méthode de mobilisation (c.-à-d. réunion, téléphone, courrier électronique ou outil de commentaires du Registre), les noms des organisations et des représentants participants, les notes de réunion, les projets en cours et l'état d'avancement, les principales questions et préoccupations soulevées, et toutes les observations écrites reçues de groupes autochtones et d'intervenants. Ce journal a été mis à jour tout au long du processus de mobilisation.

2.2.1 Aide financière aux participants

L'AEIC a alloué des fonds à des groupes autochtones et à des groupes à but non lucratif au moyen de subventions et d'accords de contribution. En février 2018, décembre 2018 et octobre 2019, l'AEIC a alloué plus de 436 000 \$ en subventions et en accords de contribution à 12 groupes autochtones et à huit organisations à but non lucratif, pour aider les participants à participer à des réunions en personne avec le Comité, à assister aux réunions du GCT, à examiner des documents et à formuler des observations sur le projet de rapport d'évaluation régional.

2.2.2 Notifications et annonces

Une adresse électronique générique (*iaac.nloffshorestudy-etudeextracotieretnl.aeic@canada.ca*) a été établie pour l'évaluation régionale afin de permettre aux groupes autochtones, aux groupes d'intervenants et aux membres du public de communiquer avec le Comité et l'équipe de travail pour poser des questions, exprimer des préoccupations et faire des présentations. Ce compte de messagerie a également été utilisé pour inviter des groupes autochtones et des intervenants à participer aux différentes activités de mobilisation et à diffuser d'autres renseignements tout au long du processus.

Le Registre a également été utilisé pour partager des renseignements sur l'évaluation régionale, notamment des résumés des réunions du Comité et des réunions avec des groupes autochtones et des intervenants, des avis concernant la disponibilité de fonds et des invitations à participer au processus du GCT. Les observations sollicitées (p. ex., les réponses aux questions du Comité distribuées lors des réunions avec des Autochtones et des intervenants) et non sollicitées (p. ex., des lettres et des courriels au Comité soulevant des questions ou fournissant des suggestions de sources de renseignements) ont également été affichées sur le Registre. En juin 2019, un avis public a été affiché sur le Registre, invitant toutes les personnes et organisations intéressées par l'évaluation régionale à communiquer avec le Comité pour lui faire part de ses commentaires et participer au processus, notamment en participant à des ateliers et à des réunions connexes, et en examinant et en commentant des documents pertinents. Il a également noté que les occasions de participation futures incluraient une période d'examen public du projet de rapport d'évaluation régionale, et a inclus l'adresse de courriel générique et l'adresse postale du Comité. En août 2019, on a mis à niveau le Registre afin d'y inclure une fonctionnalité de commentaires en ligne permettant à quiconque de présenter des observations sur l'évaluation régionale et de faire des présentations au Comité au moyen de cet outil en ligne, ainsi que d'examiner d'autres commentaires formulés par d'autres personnes et organisations.

Une vaste campagne de publicité a également été entreprise en juillet 2019 dans les médias imprimés, radiophoniques et en ligne locaux afin d'inviter le public à participer à l'évaluation régionale et de fournir les coordonnées du Comité. Cela comprenait la publication d'annonces dans sept journaux et sur cinq stations de radio de Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi que de la publicité en ligne dans ces médias et d'autres. Le canal Twitter de l'AEIC a également été utilisé pour encourager la participation à l'évaluation régionale tout au long du processus, notamment en fournissant des liens vers la page du Registre et en annonçant des notifications et des événements précis (p. ex., des avis à l'intention du grand public, des invitations aux séances du GCT, etc.).

2.2.3 Ministères et organismes fédéraux et provinciaux

Outre ceux qui ont participé directement à l'évaluation régionale par le biais de l'équipe de travail, le Comité a reconnu que divers autres ministères et organismes fédéraux et provinciaux ont des responsabilités réglementaires, des renseignements et des avis, ou d'autres intérêts liés aux conditions environnementales de la zone d'étude, ou pour gérer les effets possibles des activités de forage exploratoire futures dans cette région, conformément aux lois et aux mandats qui leur sont associés. Parmi les ministères et organismes gouvernementaux qui ont participé à l'évaluation régionale, par le biais du processus du GCT ou autrement, mentionnons notamment :

Gouvernement fédéral

- Pêches et Océans Canada (MPO)
- Environnement et Changement climatique Canada (y compris le Service canadien de la faune)
- Ressources naturelles Canada
- Parcs Canada/Patrimoine canadien
- Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada
- Santé Canada
- Défense nationale
- Transports Canada

Gouvernement provincial

- Ressources naturelles
- Pêches et Ressources foncières
- Secrétariat des affaires intergouvernementales et autochtones
- Tourisme, Culture, Industrie et Innovation

Durant la réalisation de l'évaluation régionale, le Comité et son équipe de travail de soutien ont collaboré de manière continue avec les ministères et les organismes gouvernementaux pour déterminer et obtenir des renseignements environnementaux, ainsi que pour obtenir un avis technique sur les effets possibles et les approches d'atténuation pour les activités de forage futures.

2.2.4 Mobilisation et connaissances autochtones

L'entente décrit le mandat du Comité et l'exigence de collaborer avec des groupes autochtones et tout autre groupe ayant des connaissances en rapport avec l'évaluation régionale ou dont les intérêts et les utilisations pourraient être touchés par le forage exploratoire. En outre, il décrit le rôle de la Couronne de consulter les peuples autochtones tout au long du processus d'évaluation régionale, au besoin, et en particulier dans l'ébauche de rapport du Comité. La consultation de la Couronne est destinée à être menée d'une manière conforme à l'honneur de la Couronne et à un niveau approprié, en tenant compte des répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités, établis ou possibles, découlant de décisions futures relatives aux projets de forage exploratoire dans la zone d'étude.

Le Comité régional d'évaluation note que l'obligation légale de consulter les groupes autochtones à la suite d'éventuelles décisions et mesures du gouvernement concernant les activités de forage exploratoire dans la zone d'étude (y compris celles pouvant être éclairées par la présente évaluation régionale) continue de relever de la Couronne. Comme indiqué à la section 4.17 de l'entente, le Comité est responsable de la collaboration avec les groupes autochtones qui possèdent des connaissances et des intérêts pertinents pour l'évaluation régionale et qui ont soulevé des préoccupations concernant les effets possibles du forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude. Parmi les principes fondamentaux sur lesquels le Comité a planifié et mené ses activités de mobilisation des peuples autochtones, citons :

- la participation significative au processus d'évaluation régionale;
- la transparence et le respect;
- l'inclusion et l'utilisation appropriée des connaissances autochtones.

Avant la finalisation de l'entente et la nomination du Comité, les groupes autochtones ont été consultés par le gouvernement sur l'ébauche d'entente et sur d'autres questions liées à la planification en amont et à la mise en œuvre de l'évaluation régionale. Au début mai 2019, un projet de document décrivant l'approche de consultation proposée par la Couronne pour l'évaluation régionale a été remis aux 41 groupes autochtones participant à l'évaluation régionale, et ils ont été invités à commenter cette approche. En octobre 2019, on a demandé aux groupes autochtones de réexaminer et de prendre en compte l'approche de consultation de la Couronne, en fonction de la mobilisation menée jusqu'à présent pour le processus d'évaluation régionale, et de fournir des commentaires s'ils le souhaitaient. Les représentants de l'AEIC, agissant en tant que coordonnateurs des consultations de la Couronne pour l'évaluation régionale, ont également participé à toutes les activités de mobilisation des peuples autochtones entreprises par le Comité, comme décrit ci-dessous.

Le Comité a élaboré et mis en œuvre l'approche par étapes suivantes pour la mobilisation des groupes autochtones durant l'évaluation régionale :

- *Phase 1 : Mobilisation initiale/présentation de l'évaluation régionale* : Le Comité a organisé une série de réunions de présentation en personne et de séances d'information avec des groupes autochtones afin de présenter l'évaluation régionale et de mieux comprendre les enjeux pour éclairer la portée de l'évaluation.
- *Phase 2 : Séances du GCT et ateliers sur les connaissances autochtones* : Les groupes autochtones ont été invités à participer à toutes les séances du GCT tenues en septembre 2019, ainsi qu'à une série d'ateliers organisés de septembre à novembre 2019 dans le seul but d'engager directement le dialogue avec les peuples autochtones sur la question complexe de l'intégration des connaissances autochtones directement dans les travaux et les recommandations du Comité.
- *Phase 3 : Examen des conclusions de l'évaluation régionale et des recommandations préliminaires* : À la fin de 2019, le Comité a tenu une série de réunions pour discuter de ses recommandations préliminaires. Un des principaux objectifs de ces séances consistait à confirmer que les questions et les enjeux pertinents soulevés au cours du processus de participation des peuples autochtones avaient été traités dans les résultats de l'évaluation régionale.

Il convient de noter que, bien que trois phases de mobilisation « formelles » aient été planifiées et achevées dans le cadre de l'évaluation régionale, il s'agissait également d'un processus continu dans le cadre duquel des groupes autochtones individuels ont eu l'occasion de demander une réunion ou de présenter des exposés écrits ou verbaux au Comité à tout moment.

2.2.4.1 Phase 1 – Mobilisation des Autochtones : Discussions préliminaires sur l'évaluation régionale

À la suite de la finalisation et de l'annonce de l'entente en avril 2019, la phase 1 du programme de mobilisation des Autochtones du Comité a été entamée. Une première lettre a été envoyée le 15 mai 2019, invitant chaque groupe autochtone à rencontrer le Comité en juin 2019 à une série de lieux et d'heures proposés, ou invitant les groupes à fixer une autre date et un autre lieu préférables pour une telle réunion. Des appels de suivi ont été faits au début de juin 2019 avec les groupes qui n'avaient pas répondu. Des détails sur les réunions du Comité avec les groupes autochtones (y compris les dates, les participants et un résumé des principaux sujets abordés)

figurent au Registre, qui a été élaboré et mis à jour toutes les deux semaines tout au long du processus d'évaluation régionale (consulter la page <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA>).

Des représentants de 33 des 41 groupes autochtones ont rencontré les membres du Comité au cours de cette phase initiale du programme de mobilisation des peuples autochtones. Des notes de réunion préliminaires ont été distribuées aux participants afin qu'ils les examinent et les commentent. Une fois finalisées, les notes ont été envoyées aux 41 groupes autochtones et affichées sur le Registre. Les questions et les préoccupations déterminées ont été prises en compte et traitées lors de la planification et de la rédaction du rapport d'évaluation régionale.

2.2.4.2 Phase 2 – Mobilisation des Autochtones : Séances du GCT et ateliers sur les connaissances autochtones

Séances du GCT (septembre 2019)

Dans le cadre de la phase 2 du programme de mobilisation des Autochtones, des invitations ont été envoyées aux 41 groupes autochtones le 7 août 2019 pour assister aux séances du GCT de septembre 2019 à St. John's (T.-N.-L.) (décrites plus en détail ci-dessous). Du 26 août au 4 septembre 2019, les membres du Comité ont tenté d'appeler les représentants des 41 groupes autochtones en vue de faire le point sur l'évaluation régionale, de demander s'ils souhaitaient soulever des questions ou des enjeux, de leur rappeler la tenue des séances à venir du GCT et de les encourager à participer à celles-ci ainsi qu'aux séances du GCT sur les connaissances autochtones prévues pour plus tard en septembre et au début octobre (consulter la section suivante). En ce qui concerne la participation autochtone, les séances du GCT à St. John's (T.-N.-L.) ont réuni 16 personnes représentant 31 groupes autochtones, plusieurs personnes ayant participé à plusieurs séances du GCT, en personne ou par vidéoconférence.

Dans le cadre du programme de mobilisation de la phase 2 pour l'évaluation régionale, des séances du GCT sur les connaissances autochtones ont eu lieu à cinq endroits et ont réuni des représentants de 33 des 41 groupes autochtones (tableau 2.1). L'objectif principal du Comité pour ces séances consistait à discuter avec les représentants des divers groupes autochtones de la meilleure façon de partager et de prendre en compte les connaissances autochtones dans le rapport d'évaluation régional. En ce qui concerne toutes les activités de mobilisation entreprises par le Comité, des notes de réunion préliminaires ont été distribuées aux participants pour examen et commentaires. Une fois finalisées, elles ont été envoyées aux 41 groupes autochtones et affichées sur le Registre.

Tableau 2.1 Réunions du GCT sur les connaissances autochtones

Date	Lieu	Groupes autochtones	Nombre de participants*
24 septembre 2019	Hôtel Crowne Plaza, Moncton (N.-B.)	Bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn Secrétariat de Mi'gmawei Mawiomi Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Incorporated Première Nation de Wolastoqey (N.-B.)	10
26 septembre 2019	Hôtel Pur, Québec (QC)	Première Nation des Innus de Nutashkuan	3
2 octobre 2019	College of the North Atlantic, Happy Valley Goose Bay (T.-N.-L.)	Conseil communautaire de NunatuKavut	2

Date	Lieu	Groupes autochtones	Nombre de participants*
11 octobre 2019	Hôtel Mount Peyton, Grand Falls-Windsor (T.-N.-L.)	Première Nation de Miawpukek Première Nation de Qalipu	5
5 novembre 2019	Atsanik Lodge, Nain (T.-N.-L.)	Gouvernement du Nunatsiavut	3
* Participants externes seulement (c.-à-d. ne comprend pas les membres du Comité ni de l'équipe de travail).			

Lors de ces séances sur les connaissances autochtones, les points importants suivants ont été soulevés concernant ces dernières :

- L'approche à double perspective est une façon de voir le monde en combinaison avec une vision du monde scientifique occidentale.
- Une demande voulant que les connaissances autochtones soient intégrées dans l'ensemble du rapport d'évaluation régional.
- L'importance du saumon de l'Atlantique, non seulement dans les activités traditionnelles, mais également comme partie de l'identité de nombreux groupes. Il y a un manque de renseignements sur la présence dans la zone d'étude.
- La zone d'étude est considérée comme une zone importante pour les espèces qui migrent vers des territoires traditionnels.
- L'ampleur de l'activité dans la zone d'étude de l'évaluation régionale est importante et en augmentation, ce qui souligne l'importance des évaluations des effets cumulatifs.
- L'inclusion d'un élément de calendrier au rapport d'évaluation régional, dans le cadre duquel les renseignements tels que les connaissances traditionnelles et les usages courants sont mis à jour régulièrement.
- Les connaissances autochtones sont compliquées et difficiles à intégrer à des rapports de manière significative. Il est important de continuer à collaborer avec les peuples et les collectivités autochtones.
- Il est important d'éviter de collecter des connaissances autochtones, puis de les mettre de côté; il faut plutôt les utiliser pour prendre des décisions.

Sur la base des commentaires des groupes autochtones dans le cadre des cinq séances sur les connaissances autochtones, le Comité a organisé un atelier avec des groupes autochtones afin de collaborer à une section du rapport d'évaluation régionale. L'atelier s'est tenu le 13 novembre 2019 à Millbrook, en Nouvelle-Écosse. Quatorze participants représentant 29 groupes autochtones ont assisté à la séance d'une journée. Après un exposé sur l'approche à double perspective, des domaines de tension et de préoccupation résultant du processus d'évaluation régionale pour des groupes autochtones ont été soulevés. Ces domaines de tension et de préoccupation ont été regroupés selon les sept thèmes suivants et les participants ont formulé des recommandations qui suivent les principes de l'approche à double perspective, soit :

- les effets cumulatifs;
- les déséquilibres de pouvoir;
- la valorisation de l'économie plutôt que l'environnement;
- le manque de capacité d'adaptation au sein des processus;
- l'absence de protection des aires d'importance;
- les lacunes dans les connaissances et la manière de les combler par la collaboration;

- l'absence d'une véritable interaction entre les groupes autochtones et l'industrie.

Des renseignements supplémentaires sur ces séances et leurs résultats figurent au chapitre 6 du présent rapport.

Le Comité a tenu une réunion de suivi avec des groupes autochtones le 2 décembre 2019 à Millbrook, en Nouvelle-Écosse. Le but de la réunion était de discuter des recommandations préliminaires avec des groupes autochtones et de fournir une mise à jour sur l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG.

2.2.4.3 Phase 3 – Mobilisation des Autochtones : Examen des conclusions du Comité régional d'évaluation et des recommandations proposées

Au cours de l'atelier du 13 novembre 2019 décrit ci-dessus, une réunion de suivi était prévue pour le 2 décembre 2019 avec des groupes autochtones à Millbrook en Nouvelle-Écosse, dont le principal objectif était de discuter et de solliciter une rétroaction sur les recommandations préliminaires de l'évaluation régionale. Le 14 novembre 2019, des invitations à assister à la réunion de suivi ont été envoyées aux 41 groupes autochtones, avec des rappels envoyés le 22 novembre 2019.

Huit participants représentant 30 groupes autochtones ont assisté à la séance d'une journée le 2 décembre 2019. Le Comité a présenté les recommandations préliminaires en début de journée. Le groupe a ensuite examiné et discuté les recommandations préliminaires, en se référant en particulier aux sept principaux domaines de préoccupation décrits lors de l'atelier du 13 novembre 2019 (consulter la section précédente). La dernière partie de la journée a consisté en une démonstration et une séance de questions et de réponses sur l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG.

Immédiatement après la réunion, le projet de recommandations a été mis à jour en fonction des suggestions et des préoccupations exprimées par les groupes autochtones. Ces recommandations mises à jour ont été envoyées aux 41 groupes autochtones et intervenants le 4 décembre 2019 et ont servi de base aux réunions des intervenants tenues les 5 et 6 décembre 2019 (section 2.2.5.3). Des notes de synthèse de la réunion ont été distribuées aux participants pour commentaires, après quoi elles ont été finalisées et affichées sur le Registre.

2.2.5 Mobilisation du public et des intervenants

L'évaluation régionale comprenait également un vaste programme de mobilisation du public et des intervenants, par le biais duquel le Comité a également utilisé divers mécanismes pour offrir aux organisations et aux personnes intéressées la possibilité de recevoir et d'examiner des renseignements, et de donner leur avis. Cela a inclus la fourniture de commentaires sur des renseignements importants que l'évaluation régionale devrait contenir, ainsi que sur les effets possibles des activités de forage exploratoire extracôtier et sur les moyens possibles de les traiter à l'avenir.

Lors de la planification et de la mise en œuvre de son programme de mobilisation, le Comité a tenu compte des expériences et des enseignements tirés d'initiatives similaires menées dans le passé, et s'en est inspiré. Bien que la nécessité et les avantages d'atteindre et d'inclure toutes les parties intéressées soient reconnus, l'expérience a montré que certaines des méthodes de mobilisation plus traditionnelles utilisées pour les EE et les EES dans le secteur pétrolier et gazier extracôtier n'ont pas toujours été particulièrement efficaces en matière de

sollicitation de la participation du public. Le Comité a donc rapidement décidé de s'éloigner des formats traditionnels de « séances portes ouvertes », qui exigent généralement beaucoup de ressources et sont complexes sur le plan logistique à organiser, à annoncer et à mettre en œuvre, tout en étant quelque peu restrictifs dans la mesure où ils obligent les gens à participer à une heure, un lieu et un format particuliers et définis. De plus, l'expérience récente (comme dans la récente EES de l'est de Terre-Neuve, consulter Amec 2014) a montré que les taux de participation du public à ces types de séances étaient très faibles pour l'industrie pétrolière et gazière extracôtière à Terre-Neuve-et-Labrador.

L'approche du Comité vis-à-vis de la mobilisation du public et des intervenants a donc fait appel à diverses techniques, notamment une vaste campagne de publicité et l'affichage de demandes de participation similaires sur le Registre. Celles-ci ont été conçues pour permettre à tous les groupes et personnes intéressés de prendre connaissance de l'évaluation régionale, de communiquer avec le Comité et d'organiser une réunion ou une discussion par téléconférence, de participer à l'une des réunions tenues par le Comité ou de fournir des contributions écrites à tout moment. Des détails sur les réunions du Comité avec des groupes d'intervenants (y compris les dates, les participants et un résumé des principaux sujets abordés) figurent au Registre, qui a été élaboré et mis à jour toutes les deux semaines tout au long du processus d'évaluation régionale (consulter la page <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA>).

2.2.5.1 Phase 1 – Mobilisation des intervenants : Discussions préliminaires sur l'évaluation régionale

Parallèlement aux appels ouverts et continus à la participation du public et aux contributions mentionnées ci-dessus, le Comité a également recensé et contacté directement des groupes d'intervenants importants, et organisé une série de réunions et d'autres discussions avec ces organisations. Les groupes initialement recensés et contactés par le Comité étaient ceux qui étaient connus pour s'intéresser aux activités pétrolières et gazières extracôtières au large de la côte est de Terre-Neuve et qui ont participé aux récents examens d'EE pour des projets de forage exploratoire dans la région. D'autres groupes ont également été recensés et inclus au fur et à mesure que le programme de mobilisation des intervenants progressait.

Au début mai 2019, on a envoyé un courriel à tous les intervenants déterminés pour leur présenter l'évaluation régionale, saluer leur participation à l'évaluation régionale et les inviter à une réunion de présentation avec le Comité. Ils ont également été encouragés à faire circuler l'invitation au sein de leur organisation et de leurs réseaux professionnels.

Cinq réunions initiales ont eu lieu entre le 22 et le 28 mai 2019 à St. John's (T.-N.-L.) et à Halifax (N.-É.). Des téléconférences ont été organisées pour les personnes qui ne pouvaient pas y assister en personne. Un document d'information contenant des renseignements de base et des questions clés pour la discussion a été envoyé à l'avance à tous les participants afin de solliciter rapidement des commentaires sur l'évaluation régionale. Chaque réunion comptait au moins une personne chargée de prendre des notes, soit un membre de l'équipe de travail participant directement à l'évaluation régionale et ayant une bonne connaissance de son sujet. Les notes de ces réunions ont été distribuées à l'état d'ébauche à tous les participants pour examen et commentaires, après quoi elles ont été finalisées, distribuées à tous les groupes déterminés et affichées sur le Registre. Un résumé de haut niveau de ces réunions a également été affiché sur le Registre et mis à jour régulièrement. Un suivi de ces réunions a eu lieu tout au long des mois de juin et juillet 2019, celui-ci consistant notamment à communiquer avec des participants pour aborder des questions et des projets en cours

déterminés, et à inviter tous les participants à participer au processus du GCT (consulter la section 2.2.5.2 ci-dessous).

À la fin du mois d'août et au début du mois de septembre 2019, les membres du Comité ont de nouveau communiqué avec tous les groupes d'intervenants par téléphone pour faire le point sur l'évaluation régionale, demander s'ils avaient d'autres questions ou préoccupations et leur rappeler les réunions à venir (septembre 2019) du GCT. Des courriels de suivi avaient été envoyés lorsque les tentatives d'appel téléphonique avaient échoué.

2.2.5.2 Phase 2 – Mobilisation des intervenants : Groupe consultatif technique

Comme spécifié dans l'entente et décrit précédemment au chapitre 1, le Comité a également bénéficié de l'appui d'un GCT composé de représentants des ministères et organismes gouvernementaux concernés, de groupes autochtones, d'organisations de l'industrie et d'intervenants, ainsi que d'autres personnes ayant des intérêts, des renseignements et une expertise liés à l'évaluation régionale.

Le GCT s'est révélé être un élément très utile et informatif du processus d'évaluation régionale. Les activités du GCT étaient issues principalement de questions particulières et axées sur ces dernières, pour lesquelles le Comité a cerné le besoin de renseignements et de commentaires complémentaires émanant d'organisations externes. Dès le départ, le GCT n'a pas été envisagé ni mis en œuvre en tant que Comité composé de membres fixes; il présentait plutôt une composition fluide dans laquelle la participation de personnes ou de groupes particuliers variait en fonction de questions spécifiques discutées et examinées à un moment donné. Il n'existait pas non plus de forums strictement définis ni de méthodes établies pour les activités du GCT. Il fallait donc tenir certaines réunions pour discuter et examiner des points particuliers, ainsi que l'échange de renseignements et de commentaires par courriel ou tout autre moyen électronique, au besoin. Ses principales activités et contributions ont été axées sur :

- 1) la détermination, la fourniture et l'analyse de données environnementales et d'autres renseignements à utiliser dans l'évaluation régionale;
- 2) la fourniture d'une expertise technique et d'une analyse en rapport avec l'évaluation des effets possibles et d'exigences connexes en matière d'atténuation et de suivi;
- 3) la formulation de commentaires à l'égard de différents projets de composantes de l'évaluation régionale au fur et à mesure de leur préparation.

Les bénéficiaires du programme d'aide financière aux participants de l'AEIC ont pu utiliser ces fonds pour soutenir leur participation au processus du GCT.

Au départ, et même avant la nomination officielle du Comité, l'équipe de travail a consulté d'autres ministères et organismes fédéraux et provinciaux en vue de l'évaluation régionale. Il s'agissait principalement de discussions visant à déterminer et à obtenir des sources existantes et disponibles de renseignements environnementaux et des ensembles de données à utiliser dans l'évaluation régionale.

Lors de la nomination du Comité et immédiatement après ses premières séances de mobilisation des Autochtones et des intervenants en mai et juin 2019, tous les groupes déterminés et participants ont reçu un aperçu du processus du GCT et une demande de participation à celui-ci. Cette correspondance demandait également à chaque groupe de définir un guichet unique pour coordonner sa future participation au GCT, ainsi que pour indiquer, en fonction de ses domaines de compétence et de ses intérêts particuliers, les domaines spécifiques sur lesquels sa participation serait susceptible de porter. Ces invitations du GCT ont également été affichées sur le Registre pour l'évaluation régionale afin de permettre à toutes les personnes et organisations d'être informées du processus du GCT et d'y participer si elles le souhaitent. Tout au long du printemps et de l'été 2019, des discussions ont eu lieu avec des organisations gouvernementales et non gouvernementales afin de déterminer des sources de renseignements importants et d'y accéder. Ces groupes ont ainsi eu la possibilité de fournir une autre contribution technique à l'évaluation régionale.

Séances du GCT – septembre 2019

À la fin de l'été 2019, le Comité a cerné un certain nombre de sujets particuliers sur lesquels il souhaitait convoquer des « séances du GCT » organisées avec les organisations intéressées afin de discuter et d'obtenir des commentaires sur diverses questions (tableau 2.2). Les séances étaient axées sur la recherche d'apports spécifiques sur des questions clés, susceptibles d'éclairer les conclusions et les recommandations du Comité aux fins de l'évaluation régionale. Début août 2019, des invitations à ces séances ont été envoyées à toutes les organisations déterminées (qu'elles aient ou non répondu à la demande initiale de participation au GCT distribuée en mai et juin 2019) et affichées sur le Registre. Des courriels de rappel ont été envoyés à la fin août et le canal Twitter de l'AEIC a également fait la promotion des séances du GCT. De plus, les appels téléphoniques des Comités à tous les intervenants et groupes autochtones déterminés en août 2019 incluaient également un rappel pour participer à ces séances.

Tableau 2.2 Aperçu des séances du GCT de septembre 2019

Sujet du GCT	Date et heure (HAT)	Nombre de groupes*	Nombre de participants*
Pêches commerciales	Lundi 9 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	19	26
Oiseaux marins	Mardi 10 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	15	21
Outil d'aide à la décision fondé sur un SIG	Mercredi 11 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	27	32
Déversements de pétrole	Jeudi 12 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	28	31
Effets cumulatifs	Vendredi 13 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	28	36
Poissons marins et leur habitat	Lundi 16 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	21	25
Changement climatique	Mardi 17 septembre (9 h 30 à 12 h 30)	23	30
* Participants externes seulement (c.-à-d. ne comprend pas les membres du Comité ni de l'équipe de travail).			

Au début septembre 2019, des renseignements sur le lieu de la réunion du GCT et les options de vidéoconférence et de téléconférence ont été envoyés à tous les participants confirmés. Un document d'information contenant une présentation du sujet et des points précis ainsi que des questions à débattre a

également été préparé pour chaque séance du GCT et envoyé à tous les participants confirmés généralement une semaine avant chaque réunion.

Les réunions ont eu lieu au centre de conférence situé sur le campus de Signal Hill de l'Université Memorial de St. John's, à Terre-Neuve. La vidéoconférence et la téléconférence ont été facilitées par le système de conférence Web « Blue Jeans » du centre. On a retenu les services d'un animateur indépendant du Harris Center de l'Université Memorial afin de créer et de maintenir un environnement participatif, mais semi-structuré, et pour guider les groupes multipartites vers des résultats clairs et utiles. Chaque séance a débuté par un mot de bienvenue et une présentation du Comité et une table ronde de présentation de tous les participants (en personne et par vidéoconférence et téléconférence). L'animateur a ensuite examiné l'ordre du jour et les points de discussion figurant dans le document d'information, qui étaient affichés sur un écran au moyen du logiciel PowerPoint et partagés avec les personnes en ligne par une fonction de « partage d'écran ». L'ordre du jour et les diapositives de présentation ont également été envoyés aux participants par vidéoconférence et téléconférence une heure avant le début de la réunion.

L'animateur a ensuite lancé la discussion en souhaitant recevoir des commentaires sur tout aspect du sujet. Après environ une heure de discussion ouverte, le facilitateur a réexaminé les questions et les points de discussion pour solliciter des commentaires sur ceux qui n'avaient pas encore été traités. Chaque séance s'est terminée par la possibilité donnée à chaque participant de transmettre son principal message au Comité. Des formulaires de participation ont également été distribués à tous les participants afin que ceux-ci puissent apporter des précisions sur les commentaires qu'ils ont fournis verbalement ou formuler des observations supplémentaires sur le sujet en question. L'équipe de travail a examiné ces formulaires afin d'y trouver des données, des renseignements et des préoccupations à inclure dans l'ébauche du rapport d'évaluation régionale et dans l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG, et ils ont été affichés sur le Registre. Les principales questions et préoccupations soulevées ont également été discutées avec le Comité. Chaque séance du GCT comptait au moins deux personnes chargées de prendre des notes, soit des membres de l'équipe de travail participant directement à l'évaluation régionale et ayant par le fait même une bonne connaissance de son sujet. Les notes de ces séances ont été distribuées à l'état d'ébauche à tous les participants pour examen et commentaires, après quoi elles ont été finalisées et affichées sur le Registre.

Occasion d'examen de la documentation sur les effets

En octobre et novembre 2019, l'équipe de travail a entrepris un examen de la littérature existante et disponible sur les effets possibles du forage exploratoire extracôtier et des activités connexes. Cet examen a été mené afin de veiller à ce que ces connaissances soient pleinement prises en compte dans l'évaluation régionale et d'aider à éclairer ses constatations et ses conclusions.

Pour que les renseignements utilisés soient aussi complets et équilibrés que possible, le Comité a invité par courriel les participants au GCT à contribuer à cet examen de la documentation. Le Comité a souhaité recevoir des suggestions concernant la documentation disponible ou d'autres sources de renseignements pertinents à inclure dans l'examen de la documentation. Le Comité a également offert aux membres du GCT l'occasion d'examiner et de commenter les versions provisoires récapitulatives d'examen de la documentation pour les versions provisoires de modules préparés à ce jour. L'équipe de travail a examiné les commentaires reçus des membres du GCT afin d'en tenir compte dans le rapport provisoire sur l'évaluation régionale, puis les a affichés sur le Registre.

2.2.5.3 Phase 3 – Mobilisation des intervenants : Examen des conclusions du Comité régional d'évaluation et des recommandations proposées

En octobre 2019, le Comité a décidé de convoquer des séances de consultation à la fin novembre (reportées par la suite au début décembre 2019) afin d'examiner et de commenter les recommandations préliminaires du Comité pour l'évaluation régionale, ainsi que l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG (tableau 2.3). Au début novembre 2019, des invitations à ces séances ont été envoyées à tous les groupes et organisations recensés, qu'ils aient ou non participé au processus de mobilisation à ce jour. Un courriel de suivi a été envoyé à la mi-novembre 2019 avec des détails supplémentaires sur les séances de mobilisation. L'invitation et les détails relatifs aux séances ont été affichés sur le Registre, le canal Twitter de l'AEIC ayant également annoncé les séances de mobilisation.

Tableau 2.3 Aperçu des séances de mobilisation de novembre/décembre 2019

Séance de mobilisation	Date et heure (heure locale)	Nombre de groupes*	Nombre de participants*
Séance de St. John's	Jeudi 5 décembre (9 h à 16 h 30)	23	34
Séance d'Halifax	Vendredi 6 décembre (9 h à 16 h 30)	19	28
* Participants externes seulement (c.-à-d. ne comprend pas les membres du Comité ni de l'équipe de travail).			

Le 4 décembre 2019, chaque participant confirmé à ces séances a reçu un courriel contenant les recommandations préliminaires, l'ordre du jour et la table des matières actuelle pour l'ébauche de rapport provisoire d'évaluation régionale. Les réunions ont eu lieu à l'hôtel Delta St. John's et au centre de conférence de St. John's (T.-N.-L.) et à l'hôtel Hollis de Halifax (N.-É).

On a retenu les services d'un facilitateur indépendant en vue de créer et de maintenir un environnement participatif, mais structuré, pour les séances et de guider les participants dans la production d'une rétroaction sur les recommandations préliminaires. Chaque séance a commencé par un mot de bienvenue et une présentation du Comité. Le facilitateur a ensuite passé la matinée à guider les participants tout au long d'un exercice axé sur l'examen et la fourniture d'une rétroaction sur les recommandations préliminaires, d'abord au sein de petits groupes utilisant une activité de style « entrevue », puis au sein de groupes plus importants pour rendre compte des principaux thèmes et résultats. Les résultats de la tâche d'entrevue ont été consignés de manière anonyme sur des feuilles de travail, qui ont ensuite été collectées par l'équipe de travail. Le compte rendu de chaque groupe plus important dans toute la salle consistait à partager les résultats du processus « d'entrevue » à la fois verbalement et sous forme de notes inscrites sur des tableaux de papier. Tous les participants ont eu la possibilité de se poser des questions et de clarifier les choses entre eux et avec le Comité, et les notes du tableau de papier ont été laissées en vue pour le reste de la journée afin que tous puissent les lire à leur guise.

Après la pause de dîner, la partie de la séance en après-midi a commencé par une démonstration de l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG, au cours de laquelle les participants ont pu poser des questions concernant les données, la fonctionnalité, les capacités analytiques et d'autres éléments connexes. Après la démonstration, le facilitateur a de nouveau invité les participants à fournir au Comité une rétroaction supplémentaire sur les recommandations préliminaires et l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG. Il s'agissait d'une tâche individuelle dans le cadre de laquelle les participants pouvaient être aussi détaillés ou de haut niveau à l'égard de leurs commentaires qu'ils le souhaitaient, en utilisant des papillons adhésifs pour partager de manière anonyme une rétroaction sur des tableaux de papier dans toute la salle. Encore une fois, ces notes des tableaux

de papier ont été laissées en vue pour le reste de la séance pour que tous puissent les lire s'ils le souhaitent. Le Comité a également invité les participants à fournir une rétroaction supplémentaire sur les recommandations préliminaires et l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG par courrier électronique jusqu'à la fin de la journée du dimanche 8 décembre 2019. Cette échéance a été fixée, car le Comité avait une réunion le lundi 9 décembre 2019 pour commencer à réviser les recommandations préliminaires en tenant compte de la rétroaction reçue.

Les notes de réunion de ces séances ont été élaborées à partir des formulaires d'entrevue et des notes des tableaux de papier. Ces notes ont été distribuées à l'état d'ébauche à tous les participants pour examen et commentaires, après quoi elles ont été finalisées et affichées sur le Registre.

2.3 Aperçu des principales constatations et des principaux résultats

Les processus de participation décrits ci-dessus ont permis de déterminer et de documenter un éventail de renseignements et de perspectives relatifs au forage d'exploration pétrolière et gazière au large de la côte est de Terre-Neuve, y compris des opinions sur les effets possibles de ces activités et les moyens possibles d'y remédier à l'avenir.

Le tableau 2.4 présente un résumé de haut niveau des principales questions et des principaux enjeux récurrents soulevés lors des programmes de mobilisation des Autochtones et des intervenants dans le cadre de l'évaluation régionale et indique où et comment ceux-ci sont inclus et traités dans le rapport d'évaluation régional.

Tableau 2.4 Résumé des questions et problèmes soulevés dans le programme de participation à l'évaluation régionale

Résumé des questions/enjeux soulevés*	Groupes soulevant l'enjeu		Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
	Autochtones	Intervenants		
Conditions et renseignements environnementaux (biophysiques et socioéconomiques)				
Taille globale, diversité et nature dynamique du milieu marin de la zone d'étude		●	1.3, 3.1	5 à 7
Conditions climatologiques et océanographiques et leurs conséquences pour les effets		●	3.1, 4.2 à 4.4	4, 7 à 14
Coraux et éponges (présence, répartition et sensibilité aux perturbations)		●	3.2.1, 4.2.1	5
Zones et périodes importantes et sensibles pour les poissons marins (zones et périodes d'alimentation ou de reproduction)	●	●	3.2.1	5
Nombre/présence, colonies, présence saisonnière et migrations d'oiseaux marins, y compris le déclin récent de certaines espèces	●	●	3.2.2	5
Mammifères marins et leurs mouvements à travers la zone d'étude et leur utilisation de celle-ci		●	3.3.3	5
Espèces en péril (poissons marins, oiseaux, mammifères et tortues marines)		●	3.2	5
Présence et effets possibles sur des espèces importantes telles que le saumon de l'Atlantique, l'anguille d'Amérique et d'autres	●		3.2.1	5
Temps de reproduction et activités pour les animaux		●	3.2	5

Résumé des questions/enjeux soulevés*	Groupes soulevant l'enjeu		Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
	Autochtones	Intervenants		
marins				
Zones protégées et spéciales	•	•	3.2.4	5
Activité de pêche nationale et internationale (et relevés halieutiques) dans la zone d'étude		•	3.3.1, 3.3.2	6
Importance culturelle et économique de l'industrie de la pêche	•	•	3.3.1, 3.3.2	6
Zones et périodes de pêche importantes et nature dynamique de la pêche		•	3.3.1, 3.3.2	6
Nécessité de prendre en compte les activités de pêche présentes, mais également passées et futures (changements d'espèces, de lieux, de périodes, de types d'engins)		•	3.3.1, 3.3.2, 3.4.2	6
Trafic maritime se dirigeant vers la région ou transitant par celle-ci	•	•	3.3.3	6
Complexité de l'écosystème marin et interrelations entre ses divers éléments et zones	•	•	3.1	4 à 6
Changements environnementaux récents et en cours dans le milieu marin, les espèces de poissons, leurs répartitions et leurs époques (changements de régime, changement climatique)	•	•	3.1, 3.2	5
Sources de renseignements existants et disponibles sur le milieu biophysique marin et lacunes dans les données	•	•	3.4.1	4 à 5
Disponibilité, qualité et accessibilité des renseignements	•	•	3.4	4 à 5
Approches fondées sur les écosystèmes et les risques pour gérer les activités de manière durable dans la zone d'étude	•		4.6, 8.0	
Intégration des études en cours et futures dans l'évaluation régionale une fois qu'elles seront disponibles	•	•	3.5, 8.0	
Protocoles pour la poursuite de la collecte et une prise en compte plus approfondie des connaissances autochtones et locales sur le milieu marin	•	•	3.5, 8.0	
Protocoles de surveillance de la faune marine et exigences en matière de rapport		•	3.5	
Gestion des pêches et ensembles de données disponibles		•	3.3.1, 3.4.2, 3.5	6
Effets, atténuation et suivi				
<i>Planification des activités de forage</i>				
Effets sur les habitats et les invertébrés benthiques (en particulier, étouffement causé par les déblais de forage)		•	4.2, 4.6	7
Effets de l'éclairage et du torchage sur les oiseaux marins (attraction, mortalité, dépense énergétique)		•	4.2, 4.6	8
Bruit sous-marin et effets comportementaux connexes sur le biote marin (en particulier les mammifères marins et les poissons)	•	•	4.2, 4.6	9
Collisions avec des navires (mammifères marins)		•	4.2, 4.6	9
Effets sur des zones spéciales et leurs principaux	•	•	4.2, 4.6	10

Résumé des questions/enjeux soulevés*	Groupes soulevant l'enjeu		Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
	Autochtones	Intervenants		
processus et caractéristiques et écologiques				
Entrave à l'activité de pêche, y compris une entrave directe (zones de sécurité) et indirecte (réduction de la disponibilité ou de la qualité des ressources)	•	•	4.2, 4.6	12
Communication et coopération en temps opportun entre les exploitants pétroliers et gaziers, les groupes autochtones et les industries de la pêche	•	•	4.5, 4.6	12
Indemnisation pour les dommages à l'équipement de pêche et autres effets sur les pêches commerciales, ASR et commerciales communales	•	•	4.5, 4.6	12
Zones/périodes d'exclusion possibles pour les futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude		•	4.6	
Retombées socioéconomiques de l'activité pétrolière et gazière		•	7.1	13
Changement climatique, engagements du Canada envers la réduction des GES et conséquences possibles du forage exploratoire pour ces questions	•	•	7.2	2, 14
<i>Événements imprévus possibles</i>				
Effets possibles des déversements de pétrole sur le biote marin et la santé humaine	•	•	4.3	3, 7 à 14
Analyse et modélisation des déversements de pétrole propres à des projets (tenir compte des travaux antérieurs et exiger la modélisation des projets futurs)		•	4.3, 4.5	3
Mesures de prévention des déversements de pétrole (équipement et procédures)	•	•	4.3	3
Procédures et exigences d'intervention/de nettoyage (récupération) en cas de déversement de pétrole (y compris la disponibilité d'un empilement de coiffage, l'efficacité et les effets des dispersants)	•	•	4.3, 4.5	3
Fourniture de renseignements précis et opportuns en cas de déversement	•	•	4.6	3
Effets possibles des déversements sur les pêches (effets directs et indirects)	•	•	4.3	12
Indemnisation pour des dommages résultant d'événements accidentels	•	•	4.3	12
<i>Effets cumulatifs et gestion des effets généraux</i>				
Autres perturbations passées et en cours dans le milieu marin et leurs conséquences pour les conditions de base (et les effets futurs)	•	•	5.1	4 à 6
Élaboration et prise en compte de scénarios de futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude	•	•	5.3.1	15
Chevauchement/interaction possible des effets du forage avec d'autres activités (levés sismiques, pêche, navigation)	•	•	5.3	1, 15
Défis de l'évaluation et de la gestion des effets cumulatifs	•	•	5.2.2	
Évaluation des risques et des approches de planification et de gestion préventive/adaptative connexes	•	•	5.4, 8.0	
Questions réglementaires, politiques et procédurales				
Nature et objet de l'évaluation régionale et ses	•	•	1.1, 1.4	

Résumé des questions/enjeux soulevés*	Groupes soulevant l'enjeu		Sections du rapport d'évaluation régionale	Modules
	Autochtones	Intervenants		
résultats et utilisation				
Calendrier d'évaluation régionale	•	•	1.2	
Relation entre l'évaluation régionale et les examens d'évaluation d'impact des nouveaux projets	•	•	1.4, 8.1	
Mise au point, utilisation et entretien futur de l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG	•	•	2.4, 3.5, 5.4, 8.2	
Nécessité de processus de notification/consultation pour les nouveaux projets de forage exploratoire même s'ils sont exemptés de l'évaluation du projet	•	•	8.1	
Besoin de financement de la capacité et d'expertise pour participer de manière significative aux aspects du processus, de la surveillance et du suivi	•		2.2.1, 8.1, 8.2	
Rôle de l'organisme de réglementation extracôtier, y compris son indépendance et son rôle dans la protection de l'environnement plutôt que dans la promotion de l'industrie	•	•	1.3	1 à 3
Consultation/participation des groupes et des particuliers autochtones dès le début et dans tous les aspects du processus, y compris dans la gouvernance et la surveillance	•		2.2.4, 8.1 à 8.3	
Autres exigences réglementaires	•	•	1.2, 4.2, 4.3	1
Zones extraterritoriales et considérations transfrontalières	•	•	3.2, 3.3.1, 3.4, 8.3	1
<p>* Des détails sur toutes les activités de mobilisation du Comité et des résumés de tous les commentaires reçus à ces séances et par écrit peuvent être consultés sur le Registre (consulter la page https://iaac-aec.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA).</p> <p>Remarque : Outre ce qui précède, le chapitre 6 donne un aperçu détaillé des questions et des préoccupations soulevées spécifiquement par les groupes autochtones lors de l'évaluation régionale et indique où et comment ces questions ont été traitées.</p>				

2.4 Conception et élaboration de l'évaluation régionale (rapport et outil d'aide à la décision fondé sur un SIG)

En plus de contribuer à définir l'objectif général et le contenu de l'évaluation régionale, le programme de mobilisation décrit ci-dessus a également éclairé et influencé la nature et la structure générales du présent rapport d'évaluation régionale.

Comme il en a été discuté au chapitre 1, le Comité croit comprendre que la principale raison pour laquelle cette évaluation régionale a été lancée découle des inefficacités apparentes du processus d'EE pour les projets de forage exploratoire extracôtier à ce jour, qui a donné lieu à de volumineux documents d'étude d'impact environnemental (EIE) présentant de nombreux doublons, et à l'égard duquel les participants à l'EE éprouvent une certaine lassitude et un désir d'une approche plus efficace et plus efficiente. En effet, un certain nombre de participants à l'évaluation régionale ont suggéré et demandé de ne pas l'aborder comme une version générique d'une EIE de grand projet type; ils ont plutôt demandé au Comité d'explorer des méthodes novatrices pour présenter les renseignements requis d'une manière plus détaillée et efficiente.

La planification et la conception de cette évaluation régionale ont donc été abordées dans le but de fournir des renseignements et une analyse de manière claire, concise et bien organisée, afin de maximiser l'efficacité, la lisibilité et l'utilité pour tous ses lecteurs et utilisateurs. Le processus de l'évaluation régionale a donc généré ce rapport contenant une description du Comité et de ses activités, tout en présentant les constatations, les conclusions et les recommandations globales de l'évaluation. Cela sera suivi et complété par une série de documents justificatifs techniques (modules) distincts qui fournissent des renseignements supplémentaires.

2.5 Outil d'aide à la décision du SIG

Dans le cadre de l'approche adoptée par le Comité pour établir un processus exhaustif d'évaluation régionale, le développement de l'outil d'aide à la décision du SIG connexe a été essentiel. Cet outil comprend tous les modules techniques décrits ci-dessus. Le texte associé est lié directement à la cartographie régionale et aux ensembles de données dans un système interactif. En plus de la cartographie régionale préalablement établie pour des composantes environnementales sélectionnées, ce système dispose de fonctions d'analyse intégrées qui permettent à l'utilisateur d'interroger la base de données et de résumer des données sélectionnées à différentes échelles spatiales ou temporelles. Il propose un degré élevé de fonctionnalité contrairement à un rapport imprimé statique, tout en réduisant de manière considérable la quantité de texte, de tableaux et de graphiques permanents requis pour décrire la composante environnementale ou la question.

L'équipe de travail et un entrepreneur ont été chargés de créer ce système. Comme c'est le cas avec toute nouvelle application, il a fallu relever des défis, y compris des limites et modifications logicielles, des questions au sujet de l'accessibilité et de la compatibilité des données, ainsi que des considérations relatives au moment. Ces défis et certains autres ont été relevés. Le système développé offrira aux gestionnaires des ressources et au public un outil qui augmentera la compréhension collective de l'environnement extracôtier et des répercussions des décisions en matière de gestion des ressources. Le Comité est confiant du fait que, si l'outil d'aide à la décision du SIG reçoit les ressources adéquates et s'il est maintenu à long terme, en raison de son caractère évolutif et de l'accessibilité universelle, il représentera une ressource utile dans le cadre des processus d'évaluation et de gestion en région extracôtière.

Cette section du rapport a pour objectif de décrire le but du Comité quant à l'établissement de l'outil d'aide à la décision du SIG, et de fournir un aperçu des objectifs, des fonctions, de l'architecture, des fonds de données et des exigences relatives à l'accès du système. Le système fait partie intégrante du travail du Comité. Il est donc associé à ce rapport et peut donc être utilisé avec celui-ci.

But du Comité : Créer un cadre opérationnel pour organiser, communiquer et comprendre les connaissances scientifiques et les autres connaissances recueillies dans la région extracôtière qui s'avèrent pertinentes dans le cadre de la planification et de la gestion des activités de forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier dans la zone d'étude.

2.5.1 Objectifs

- 1) Établir une architecture de système qui tiendra compte des connaissances spatiales et autres connaissances régionales recueillies et créées par différents fournisseurs, y compris les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux.

- 2) Offrir un système convivial accessible sur Internet, par le public, qui donnera aux utilisateurs la capacité d'interroger la base de connaissances spatiales et d'autres connaissances sur la zone d'étude et de tirer profit de l'analyse de ces connaissances.
- 3) Donner la capacité de visualiser des renseignements géospatiaux avec d'autres renseignements plus approfondis fournis en format texte.
- 4) Accroître la sensibilisation du public et favoriser une mobilisation plus importante en ce qui concerne tous les aspects de l'environnement extracôtier.

2.5.2 Fonctions

- 1) Le système a été conçu pour permettre aux utilisateurs de déterminer des situations lors desquelles, par exemple, des projets de forage exploratoire se trouvent à proximité étroite de composantes valorisées (CV) et pourraient donc exiger un examen, des mesures d'atténuation ou des mesures d'évitement accrus.
- 2) L'outil donne la capacité de surveiller les changements dans l'environnement extracôtier, ainsi que les répercussions qu'ils pourraient avoir sur le processus de régime foncier prévu, et les mesures d'atténuation qui devraient être exigées pour des projets particuliers de forage exploratoire.
- 3) Grâce à l'outil, les utilisateurs peuvent voir et analyser des tendances dans l'environnement extracôtier, comme les dynamiques de la population d'oiseaux de mer ou des changements apportés aux pêches.
- 4) Les renseignements de la série chronologique du système devraient également améliorer la capacité de prévoir ou de modéliser l'état futur de l'environnement.
- 5) Toutes les fonctions précédentes peuvent permettre de prendre des décisions plus éclairées en ce qui concerne l'emplacement et la répartition spatiale des activités pétrolières et gazières futures dans la région extracôtère, afin de réduire le risque, y compris le fait de fournir des fondements pour réaliser des évaluations du risque exhaustives qui doivent devenir prioritaires dans cette région.
- 6) Enfin, le système s'avère également utile en cas d'événement imprévu, puisqu'il soutient notre capacité collective à assurer la gestion et l'intervention.

2.5.3 Architecture du système

L'outil d'aide à la décision du SIG utilise un certain nombre de technologies pour afficher et analyser des données géospatiales, ainsi que le contenu du rapport. Parmi ces technologies, mentionnons les suivantes :

- CartoVista 6.2.7 (serveur, éditeur et visualiseur)
 - Compatible avec le stockage de données géospatiales, des services de cartes Web, la visualisation de données géospatiales par le client et l'interrogation de cartes
- SQL Server 2016
 - Compatible avec le stockage de données (géospatiales et autres) et l'interrogation par les services Web CartoVista et .NET
- Microsoft IIS 7
 - Propose l'hébergement de services Web
- .NET Web Services
 - Services Web adaptés à l'appui de l'interrogation de base de données et de l'extraction
- Angular
 - Composantes adaptées de l'interface utilisateur du client

Toutes les composantes de l'application sont déployées dans un cadre d'application à plusieurs niveaux sécurisé exploité au moyen de serveurs Windows 2016 dans un environnement Amazon Web Services. Toutes les composantes auxquelles le client a accès respectent les normes HTML5.

2.5.4 Fonds de données

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des différentes couches de carte présentement accessibles dans l'outil d'aide à la décision du SIG à des fins de référence. Veuillez noter que cette liste était à jour à la date de la rédaction. Cependant, elle peut être constamment mise à jour et modifiée.

Le contenu des cartes peut être visualisé dans l'application. Cependant, il est impossible de le modifier ou de le télécharger à d'autres fins. Dans le même ordre d'idées, les utilisateurs ne peuvent pas téléverser des couches additionnelles de carte dans l'application.

Tableau 2.5 Fonds de données

Options touchant les limites et la carte de base
1) Zone d'étude
2) ZEE canadienne – limite de 200 milles
3) UNCLOS
4) Canada – France (St-Pierre-et-Miquelon)
5) Limites des régions extracôticières de T.-N.-L. et de la N.-É.
6) Zones du régime foncier de l'OCTNLHE
7) Graticules – longitude et latitude > Un degré
8) Graticules – longitude et latitude > Cinq degrés
9) Étiquettes de la carte de base de l'océan
Environnement physique
1) Bathymétrie
2) Lumière atmosphérique
Environnement biologique
<i>Poisson et son habitat</i>
1) Aires d'assemblage benthique
2) Chlorophylle – A
a) Chlorophylle – A > Hiver
b) Chlorophylle – A > Printemps
c) Chlorophylle – A > Été
d) Chlorophylle – A > Automne
3) Coraux et éponges
a) Cartographie prédictive
• Gorgones de grande taille
• Gorgones de petite taille
• Cages d'élevage
b) Modélisation de la répartition des espèces
• Gorgones de grande taille
• Région extrapolée – gorgones de grande taille
• Gorgones de petite taille
• Région extrapolée – gorgones de petite taille
• Cages d'élevage

• Région extrapolée – cages d'élevage
• Éponges
• Région extrapolée – éponges
c) Présence, absence
• Éponges > au pays
• Éponges > à l'échelle internationale
• Gorgones de grande taille – au pays
• Gorgones de grande taille – à l'échelle internationale
• Gorgones de petite taille – au pays
• Gorgones de petite taille – à l'échelle internationale
• Cages d'élevage > au pays
• Cages d'élevage > à l'échelle internationale
4) Répartition des espèces de poisson
a) Densité du poisson selon l'espèce du MPO
• Lançon
• Capelan
• Plie canadienne
• Plie grise
• Morue
• Flétan noir
• Tambour rouge
• Limande à queue jaune
• Cordonbleu grenadin
• Grenadier berglax
• Grenadier de roche
• Hoki
• Loup atlantique
• Loup à tête large
• Loup tacheté
• Chabot arctique
• Morue polaire
b) Densité du poisson selon l'espèce de l'UE
• Plie canadienne
• Morue
• Flétan noir
• Sébaste orangé
• Sébaste acadien
• Sébaste atlantique
• Grenadier berglax
• Crabe des neiges
• Crevette (espèces multiples)
c) Densité du poisson selon le groupe fonctionnel
• Poisson fourrage
• Benthivores de grande taille
• Benthivores de moyenne taille
• Benthivores de petite taille

• Piscivores
• Planctonivores
• Planctopiscivores
d) Diversité, uniformité et abondance du poisson
• Diversité
• Uniformité
• Abondance
e) Renseignements propres à une espèce
• Observations d'espadon
• Observations de thon blanc
• Observations de thon obèse
• Observations de thon rouge de l'Atlantique
<i>Oiseaux marins</i>
1) Densité des oiseaux de mer (fournit des cartes de densité saisonnière pour 42 espèces ou groupes d'oiseaux de mer)
2) Colonies d'oiseaux de mer (fournit des données sur l'emplacement de 15 espèces)
3) Observations (espèces sélectionnées)
• Garrot d'Islande
• Eider à duvet
• Cormorans
• Arlequin plongeur
• Traquet motteux
• Phalaropes
• Bécasseau violet
• Bécasseau maubèche, bécasseau roussâtre, pluvier siffleur
• Courlis corlieu, pluvier bronzé, petit chevalier
4) Aires de recherche de nourriture (espèces sélectionnées)
5) Domaine vital (espèces sélectionnées)
<i>Mammifères marins et tortues marines</i>
1) Observations de cétacé à fanons
2) Observations de cétacé à dents
3) Observations de dauphin
4) Observations de tortues marines
<i>Zones spéciales</i>
1) Aires désignées par le gouvernement fédéral
a) Zones d'importance écologique et biologique
b) Zones benthiques importantes
c) Aires marines protégées
d) Refuges marins
e) Aires marines représentatives
f) Refuges d'oiseaux migrateurs
g) Lieux historiques nationaux
h) Parcs nationaux
2) Aires désignées par le gouvernement provincial
a) Lieux historiques provinciaux
b) Parcs et aires protégées provinciaux
3) Aires désignées à l'échelle internationale

a) Écosystèmes marins vulnérables
b) Secteurs de l'OPANO fermés à la pêche
c) Zones d'importance écologique et biologique de la CBD de l'ONU
4) Autres aires désignées
a) Aires importantes de nidification
b) Sites du patrimoine mondial de l'UNESCO
c) Vaste aire de cartographie océanique de la baie Placentia et des Grands Bancs
d) Biorégions de T.-N.-L.
Environnement socioéconomique
<i>Pêches marines</i>
1) Limites administratives
a) Divisions de l'OPANO
b) Zones unitaires de l'OPANO
c) Zones de pêche de l'OPANO
d) Zones réglementaires de l'OPANO
e) Secteurs de gestion du crabe
f) Zones de pêche de la crevette
g) Zones de pêche du phoque
2) Débarquement de poisson issu de la pêche commerciale au pays (statistiques)
3) Lieux de pêche commerciale au pays
a) Type d'engin (fournit les données sur l'emplacement pour les types d'engins fixes et mobiles)
b) Espèces (fournit les données sur l'emplacement de 92 espèces ou groupes individuels)
c) Carte des pêches à T.-N.-L. du MPO (de 2004 à 2015) (fournit les données sur les pêches pour neuf espèces)
4) Pêches internationales > débarquement de poisson
5) Installations d'aquaculture
6) Communautés et terres autochtones
a) Communautés
b) Territoire visé par des revendications territoriales des Inuits du Labrador
c) Territoire visé par des revendications territoriales des Innus du Labrador
d) Territoire visé par des revendications territoriales de Nunavut
7) Recherche marine
a) Relevés de NR du MPO
b) Relevés du crabe
c) Relevés du flétan
d) Relevés du requin
8) Activité pétrolière
a) Licences d'exploration
b) Licences de production
c) Licences de découverte importante
d) Zones d'intérêt
e) Puits forés
f) Relevés sismiques en 2D
g) Relevés sismiques en 3D
h) Autres programmes d'exploration
i) Plateformes de production
j) Scénarios de puits prédits
9) Épaves et anciens sites
a) Épaves

b) Anciens sites
c) Sites de dépôt d'explosifs
10) Autre infrastructure marine
a) Câbles sous-marins
b) Ports pour petits bateaux

2.5.5 Exigences relatives à l'accès

L'outil d'aide à la décision du SIG doit être utilisé avec des appareils qui offrent une taille adéquate pour visualiser, de manière simultanée, des modèles de rapport et des données géospatiales, comme un ordinateur de bureau ou une tablette, d'au moins 1024 pixels. L'application est compatible avec les fureteurs Web suivants (versions les plus récentes) :

- Windows (7, 10) : Chrome, Firefox
- Mac OS (10.x) : Safari, Chrome, Firefox
- Apple iOS (iPad) : Safari, Chrome, Firefox
- Android (tablette) : Chrome, Firefox

2.5.6 Accès à l'outil d'aide à la décision du SIG

L'outil d'aide à la décision du SIG devrait être activé, en ligne, le 3 février 2020. Il pourra être consulté depuis le site Web suivant : nloffshorestudy.iciinnovations.com

Des renseignements additionnels sur les activités de mobilisation publique prévues au sujet de ce système seront également fournis à ce moment.

Tous les groupes ou personnes qui souhaitent fournir des données sur l'outil d'aide à la décision du SIG, ainsi que des commentaires sur le rapport d'évaluation régionale, au moyen de l'outil de transmission de commentaires en ligne, à : <https://www.ceaa.gc.ca/050/evaluations/proj/80156/participation?culture=fr-CA>.

2.6 Renvois

Amec (Amec Environment and Infrastructure) (2014). Eastern Newfoundland Strategic Environmental Assessment – Final Report. 670 pages. Disponible à l'adresse : <https://www.cnlopb.ca/sea/eastern>

3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Le présent chapitre fournit un aperçu de haut niveau des conditions environnementales¹ existantes de la zone d'étude de l'évaluation régionale. L'objectif est de fournir un contexte à l'évaluation en déterminant les principales composantes et activités les plus susceptibles d'être touchées par le forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude, comme elles ont été déterminées dans les diverses activités d'analyse et de mobilisation entreprises par le Comité. Cette description porte principalement sur les composantes valorisées suivantes, qui incluent celles qui ont été cernées et prises en compte dans des évaluations environnementales précédentes et en cours pour des projets de forage exploratoire dans cette région ou qui couvrent les divers éléments précisés dans l'entente d'évaluation régionale, soit :

- 1) les poissons marins et leur habitat (y compris les espèces en péril);
- 2) les oiseaux marins et migrateurs (y compris les espèces en péril);
- 3) les mammifères marins et les tortues de mer (y compris les espèces en péril);
- 4) les zones spéciales;
- 5) les collectivités et activités autochtones;
- 6) les pêches commerciales et autres utilisations de l'océan;
- 7) les conditions sanitaires, sociales et économiques;
- 8) l'environnement atmosphérique.

Les renseignements d'aperçu dans le présent chapitre préparent le terrain pour la détermination par le Comité des principales questions et des effets possibles associés au forage exploratoire extracôtier, ainsi que pour son évaluation de l'adéquation et de l'efficacité des mesures d'atténuation et de suivi actuelles (chapitre 4) et, ultimement, aux fins des recommandations du Comité sur la manière dont ces questions devraient être traitées pour des projets à l'avenir (chapitre 8).

3.1 Introduction et aperçu

La zone d'étude englobe une région marine de près de 735 000 km² au large de l'est de Terre-Neuve, dont le point le plus proche est situé à environ 50 km de la côte est de l'île de Terre-Neuve et à plus de 250 km du point le plus proche au Labrador.

La zone d'étude et ses milieux environnants présentent un cadre physique, biologique et socioéconomique diversifié et dynamique, comprenant une géologie complexe, des conditions bathymétriques variables (avec des profondeurs d'eau variant de moins de 100 m à près de 5 000 m), ainsi que des conditions climatologiques et océanographiques qui témoignent d'un milieu marin relativement difficile, mais productif. On sait également que la région contient une variété de biotes marins et leurs habitats, notamment des poissons, des oiseaux, des mammifères et des tortues de mer qui se déplacent vers, depuis et dans la région en fonction de leurs aires d'activités, de leurs préférences en matière d'habitat et de leurs activités du cycle de vie individuelles. Il en résulte un écosystème marin riche, complexe et dynamique en raison de diverses influences naturelles et anthropiques. La zone d'étude est également utilisée pour diverses activités humaines, y compris d'importantes

¹ Tout au long de ce rapport, les termes « environnement » et « environnemental » sont utilisés pour désigner collectivement les milieux biophysique et socioéconomique.

pêches commerciales, entreprises par des intérêts de pêche canadiens et internationaux, ainsi que pour une gamme d'autres utilisations de l'océan.

Outre l'aperçu présenté dans ce chapitre, des détails supplémentaires sur les milieux physique, biologique et socioéconomique existants de la zone d'étude seront fournis dans l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG (modules 4 à 6), que l'on peut consulter afin d'obtenir davantage de renseignements techniques et une cartographie détaillée, ainsi que pour les renvois et bibliographies supplémentaires et détaillées et les noms scientifiques des espèces.

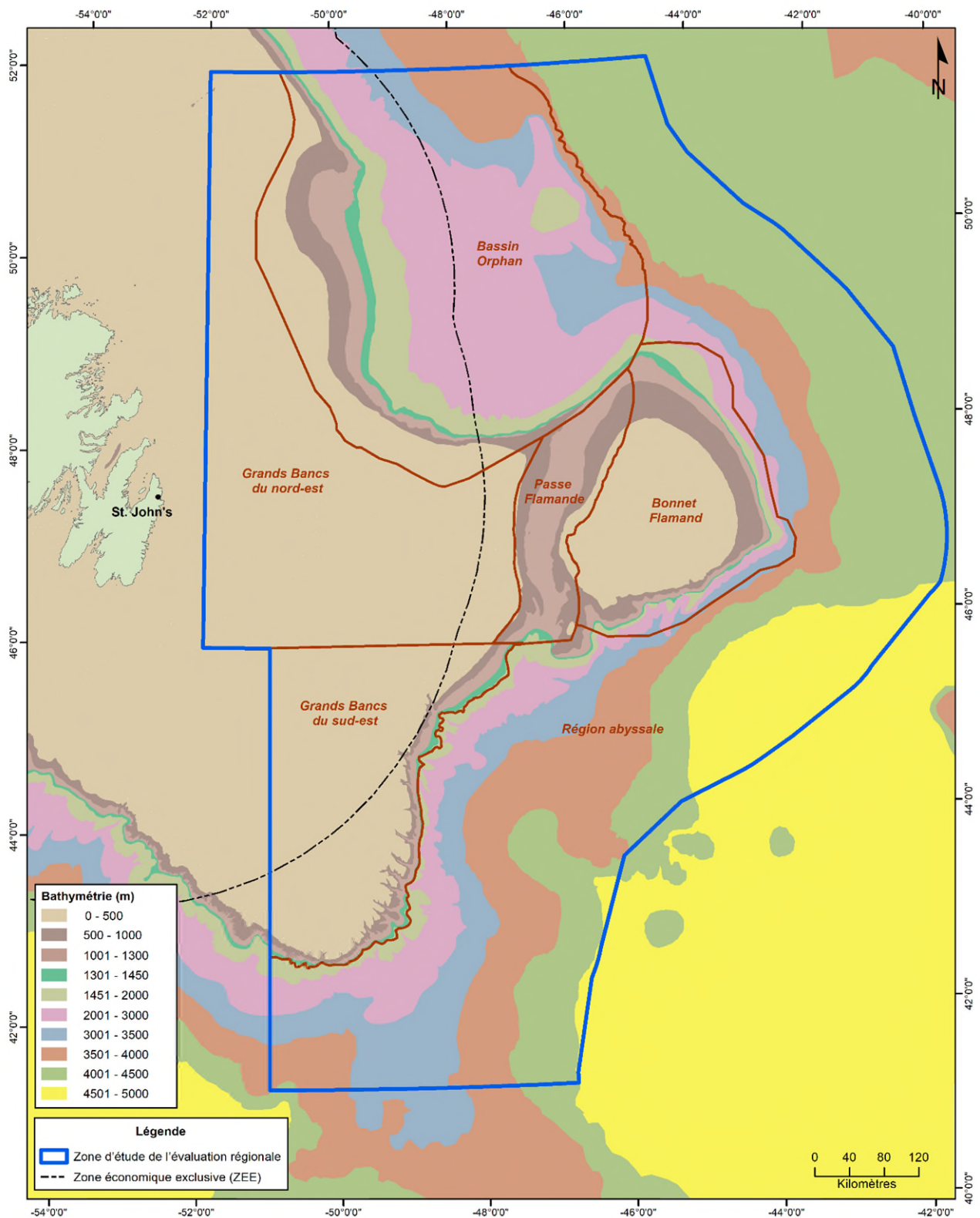
3.2 Milieu biophysique

Les écosystèmes marins sont constitués d'éléments biologiques et physiques divers et interdépendants qui fonctionnent et interagissent pour former des modèles complexes et souvent variables de biote marin et d'utilisation de l'habitat dans un paysage marin. Les éléments physiques des habitats marins situés dans les zones de plateau moins profondes, les talus continentaux et les zones abyssales profondes dans la zone d'étude ont une incidence sur la présence, l'abondance et la répartition des organismes marins, ce qui entraîne la formation d'assemblages d'espèces associées à des caractéristiques d'habitat particulières. Les éléments de l'écosystème biologique s'étendent des producteurs primaires tels que le phytoplancton aux consommateurs tels que le zooplancton, les invertébrés, les poissons, les oiseaux, les mammifères et les reptiles qui jouent un rôle important dans le soutien de la biodiversité régionale et de la productivité marine globale.

3.2.1 Poissons marins et leur habitat

Cette section fournit un aperçu de haut niveau des poissons marins et de leur habitat dans et autour de la zone d'étude, qui comprend des parties des Grands Bancs, du bassin Orphan, du bonnet Flamand et des habitats de talus et d'eaux profondes adjacents, notamment la passe Flamande et les habitats abyssaux adjacents (figure 3.1). Elle inclut la prise en compte des espèces concernées de poissons à nageoires et d'invertébrés (stables et en péril), ainsi que le plancton, les algues, les plantes marines, le benthos et les éléments constitutifs pertinents de leurs habitats (tels que l'eau et les sédiments), avec des détails supplémentaires et une cartographie connexe fournis dans le module 5. La présence, l'abondance et la répartition de certaines espèces de poissons varient dans l'espace et le temps dans la zone d'étude en fonction des caractéristiques de l'habitat (abiotiques et biotiques) et de la variabilité, ainsi que d'autres facteurs influents dans cet écosystème marin plutôt vaste, diversifié et dynamique.

Figure 3.1 Zones de profondeur primaires et entités bathymétriques dans la zone d'étude



3.2.1.1 Plancton, macroalgues et plantes marines

La communauté planctonique comprend de petites plantes marines microscopiques à flottement libre (phytoplancton), des invertébrés (zooplancton), des œufs et des larves de vertébrés et d'invertébrés, des bactéries, des champignons et des virus. Le plancton constitue la forme de vie la plus diversifiée et la plus abondante dans l'océan et constitue le fondement des réseaux trophiques marins au moyen de la production primaire et secondaire. À l'échelle régionale, l'abondance de plancton est généralement liée aux niveaux de nutriments et aux processus abiotiques connexes, des zones de productivité relativement élevées se trouvant dans les zones de remontée d'eau le long du plateau continental ainsi que dans la passe Flamande et le bonnet Flamand. La principale prolifération phytoplanctonique dans la zone d'étude se produit généralement au printemps (avril – mai), suivie d'une seconde prolifération moins intense au cours de la période automnale. Ces proliférations sont associées à une période intense (mai-juillet) de croissance, d'alimentation et de frai du zooplancton qui se nourrit du phytoplancton. Les macroalgues et les herbes marines constituent également des caractéristiques importantes des habitats marins côtiers, où ils améliorent la productivité et servent de refuge aux organismes marins. Leurs occurrences sont limitées aux profondeurs moindres en raison de la dépendance à la lumière du soleil pour la photosynthèse (Melle et coll. 2014).

3.2.1.2 Invertébrés benthiques

Les invertébrés benthiques représentent un vaste groupe de biotes marins qui s'associent au fond océanique et jouent un rôle important dans les écosystèmes océaniques. Certaines espèces, notamment le crabe des neiges et la crevette, ont une importance commerciale en tant qu'espèces cibles de la pêche dans la zone d'étude et sont importantes sur le plan écologique en tant que détritivores, filtreurs, espèces proies et carnivores pour faciliter le transfert d'énergie dans l'écosystème. De nombreuses espèces d'invertébrés benthiques sont relativement immobiles et sont donc souvent relativement sensibles aux perturbations. Les écosystèmes d'eaux profondes, tels que ceux de la passe Flamande, comprennent des espèces à faible taux métabolique, à maturité tardive, à faible taux de recrutement, à faible taux de croissance et à longue durée de vie, caractéristiques qui rendent le rétablissement après une perturbation relativement lent (Roberts et coll. 2006, Edinger et coll. 2007, Murillo et coll. 2011).

La répartition des invertébrés benthiques dépend généralement des paramètres environnementaux (Ramey et Snelgrove 2003). Beaucoup sont sessiles ou ont une mobilité réduite et s'installent donc dans des zones qui soutiennent le mieux leurs activités de croissance, d'alimentation et de reproduction. Les schémas d'abondance et de répartition des espèces sont liés aux caractéristiques de l'habitat abiotique, aux conditions océanographiques, aux relations prédateurs-proies et à d'autres facteurs (Edinger et coll. 2007, Roberts et coll. 2009, Baker et coll. 2012, Murillo et coll. 2016). La profondeur de l'eau est considérée comme un facteur prédictif principal des assemblages de communautés d'invertébrés, ainsi que d'autres paramètres environnementaux influents tels que le substrat, la pente, la température de l'eau et les courants. Étant donné que la zone d'étude est caractérisée par des paramètres environnementaux extrêmement variables, elle se caractérise également par une grande variété d'espèces et d'assemblages.

Les invertébrés benthiques dans la zone d'étude ont une forme, une taille, une structure et une fonction considérablement variables, allant d'espèces mobiles telles que le crabe des neiges et la crevette aux communautés benthiques sédentaires de palourdes, de pétoncles, d'étoiles de mer, d'escargots, de vers, de coraux et d'éponges. Certaines espèces, comme le crabe des neiges et la crevette, présentent des schémas

migratoires souvent associés à la profondeur, à la température et à d'autres caractéristiques environnementales (Mullowney et coll. 2017). Par exemple, le crabe des neiges passe d'un substrat dur et des eaux plus froides à un substrat plus mou et des eaux plus chaudes en hiver et au printemps pour muer et s'accoupler, tandis que les crevettes subissent une migration diurne verticale en réponse à des changements de lumière. Les espèces sessiles, telles que les coraux et les éponges, sont plus étroitement associées à la profondeur et au substrat dans les zones de productivité relativement élevée.

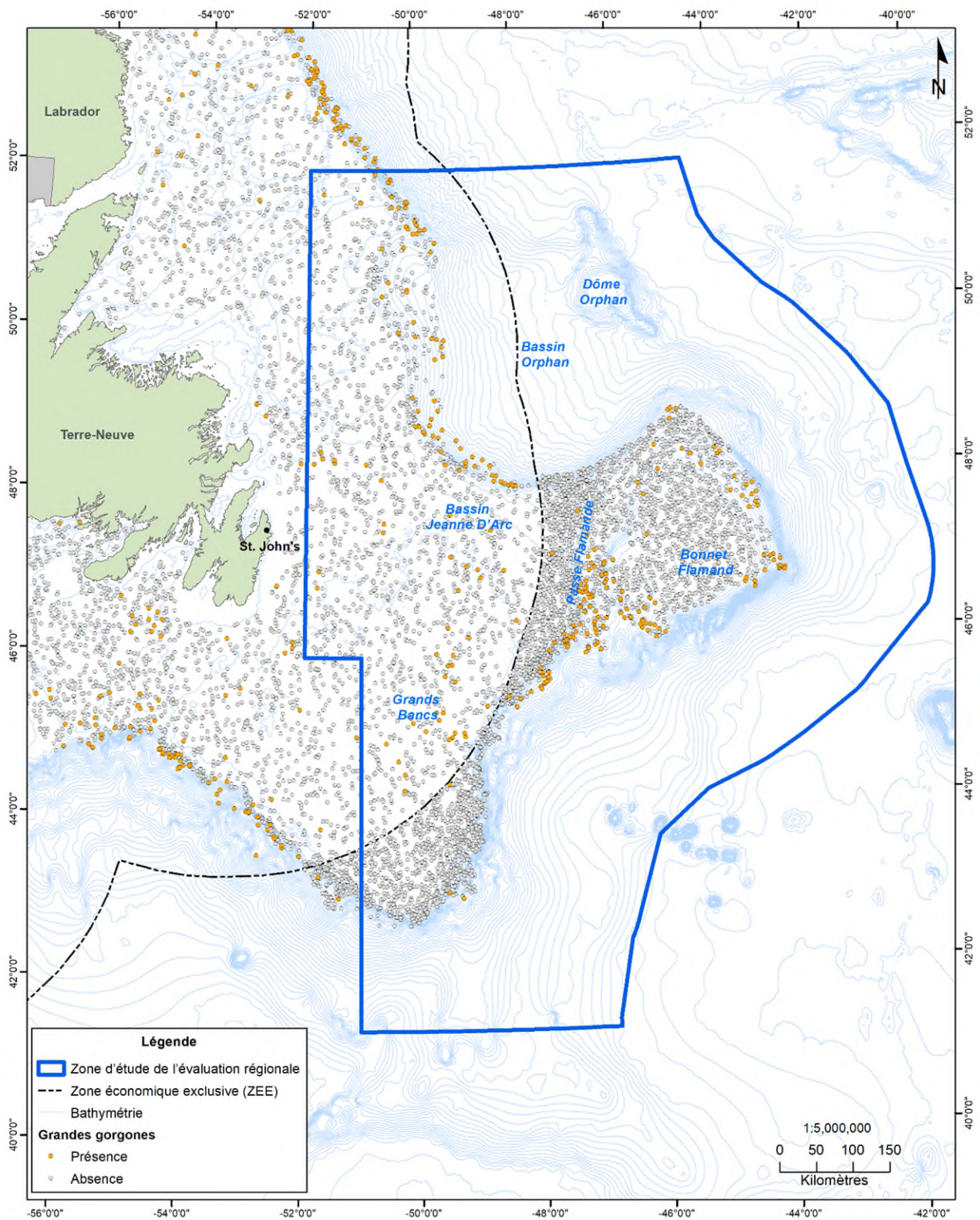
3.2.1.3 Coraux et éponges

Les coraux et les éponges d'eaux profondes présentent un intérêt et une préoccupation particuliers, notamment en raison de leur rôle écologique important en tant qu'habitat complexe pour diverses espèces marines. Ces animaux sont particulièrement sensibles aux effets du forage exploratoire extracôtier et à d'autres facteurs de stress anthropiques. Les renseignements disponibles sur les coraux et les éponges dans la zone d'étude indiquent que la région contient une variété de ces espèces et possède des zones identifiables d'occurrence connue ou possible sur la base de relevés de fond, d'une modélisation prédictive et d'une cartographie.

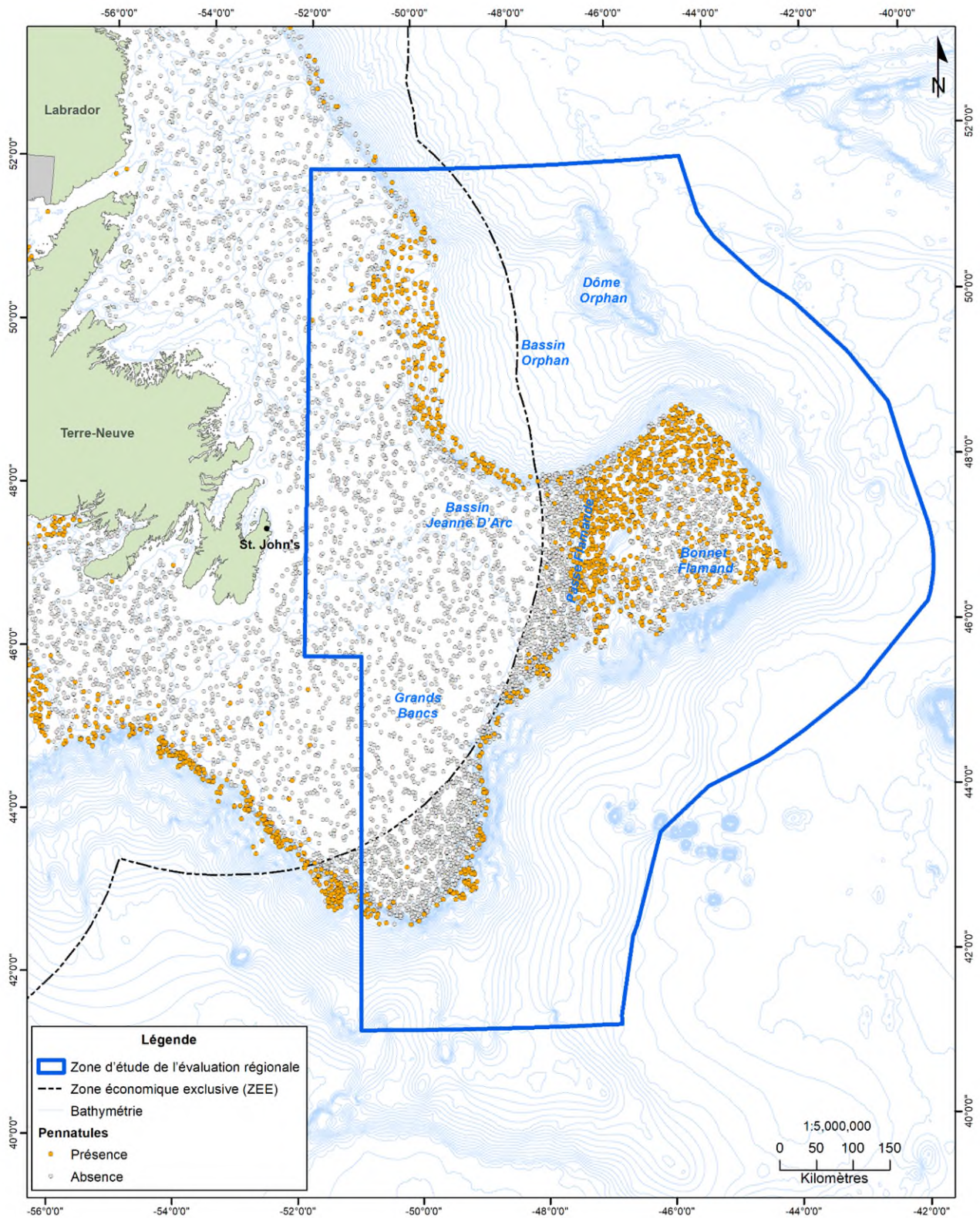
Au moins 56 espèces de coraux et de plumes de mer se trouvent sur le bonnet Flamand, la passe Flamande et les Grands Bancs, y compris divers types de coraux pierreux, mous (p. ex., petites et grandes gorgones, plumes de mer) et noirs. Les coraux mous *Duva florida* et *Anthomastus spp.* sont les coraux d'eaux profondes les plus communément capturés, présentant une abondance relativement élevée dans la plage de profondeur allant de 600 à 900 m. Les plumes de mer les plus courantes sont *Antoptilum grandiflorum*, *Funiculina quadrangularis*, *Pennatula aculeata* et *Halipterus finmarchica* (Wareham et Edinger 2007, Murillo et coll. 2011, 2012, 2016).

On pense que la répartition des coraux des grands fonds dans la zone d'étude dépend en grande partie de la profondeur, du type de substrat, de la disponibilité des aliments et des courants. Par conséquent, les coraux d'eau froide sont souvent concentrés le long des bords du plateau et d'emplacements où il y a suffisamment de mouvement d'eau riche en matières organiques particulières, fournissant un approvisionnement continu en nourriture et empêchant l'accumulation de sédiments fins, exposant ainsi des substrats durs appropriés pour l'implantation. Les relevés de recherche et la modélisation prédictive (Gullage et coll. 2017) ont montré que les zones situées le long du plateau continental et à proximité de celui-ci, notamment des emplacements le long du bassin Orphan, de la passe Flamande, du bonnet Flamand et des Grands Bancs du sud, sont des zones importantes dans la zone d'étude pour les petites et grandes gorgones et les plumes de mer. On sait que les grandes et les petites gorgones se trouvent sur le talus nord-est de Terre-Neuve sur une profondeur de 100 à 1 300 m. Il y a de grandes gorgones le long de la partie nord-est du plateau continental de Terre-Neuve et des côtés est et sud du bonnet Flamand. Les petites gorgones se situent le long de la partie nord-est du plateau continental de Terre-Neuve., le long des talus de la passe Flamande et du bonnet Flamand, et vers le sud le long du rebord continental jusqu'à la queue des Grands Bancs. Les plumes de mer sont les plus répandues dans la partie nord-est du plateau continental de Terre-Neuve., dans toute la passe Flamande, autour des talus du bonnet Flamand et vers le sud jusqu'à la queue des Grands Bancs, généralement à des profondeurs allant de 100 à 1 500 m (figure 3.2) (Guijjaro et coll. 2016, Gullage et coll. 2017).

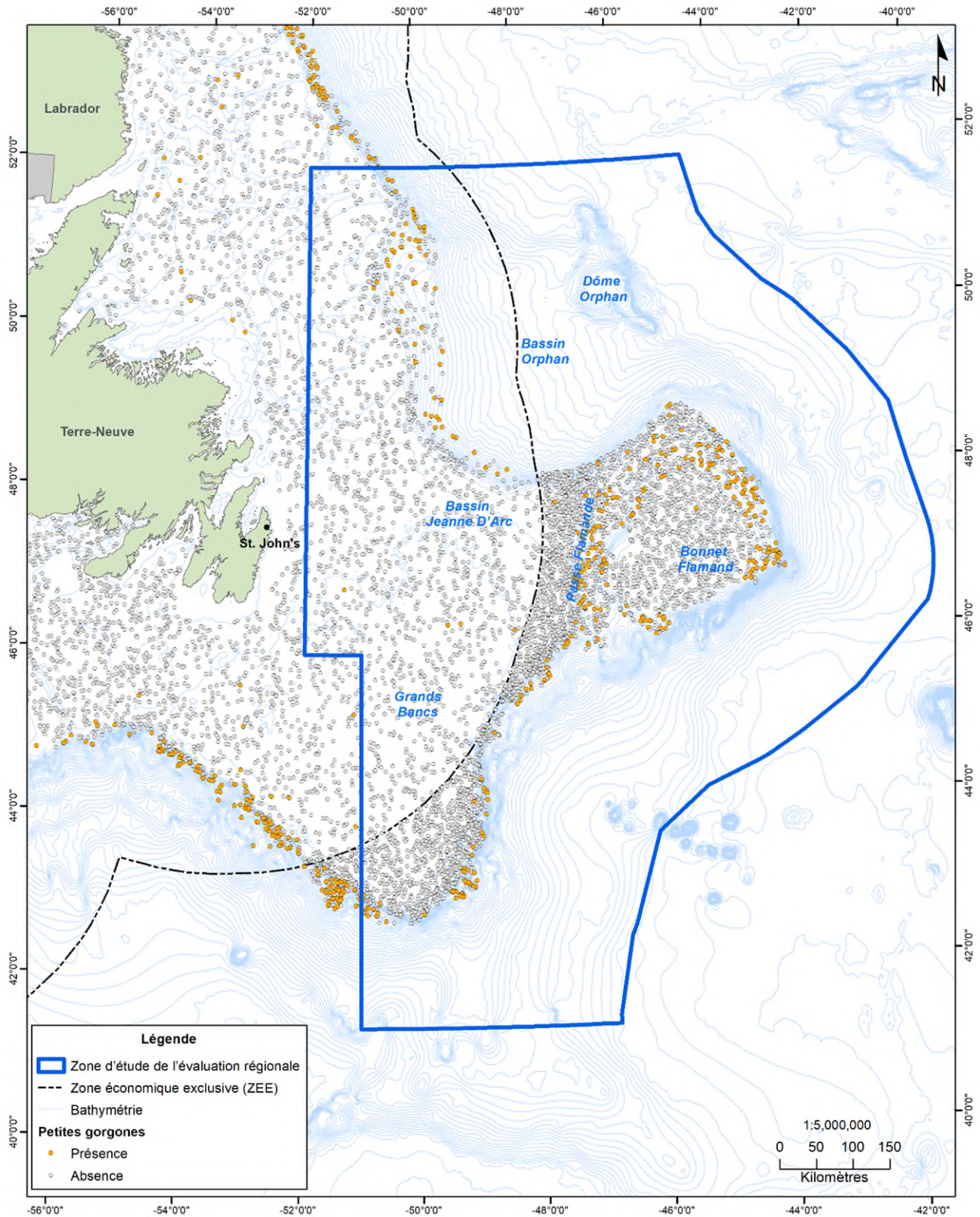
Figure 3.2 Présence de coraux dans la zone d'étude d'après des relevés antérieurs



Présence de coraux dans la zone d'étude d'après des relevés antérieurs (suite)



Présence de coraux dans la zone d'étude d'après des relevés antérieurs (suite)



Au moins 60 espèces d'éponges sont présentes dans la zone d'étude. Les éponges présentent une vaste plage de profondeurs (100 à 1 500 m), la biomasse la plus élevée se trouvant dans la partie nord-ouest de la zone d'étude, sur les talus supérieurs du bonnet Flamand. Les espèces d'éponges les plus abondantes sont les *Geodia* (p. ex., *Geodia barretti*, *Geodia macandrewii*, *Geodia phlegraei*, *Stryphnus ponderosus* et *Stelletta normani*), qui sont également les espèces d'éponges dominantes en matière de biomasse. Tout comme les coraux, la répartition des éponges marines d'eau profonde est également étroitement liée à des facteurs tels que la profondeur, le substrat, la disponibilité des aliments, les courants, la température et la salinité. Compte tenu de leurs préférences d'habitat distinctes, elles se présentent souvent sous forme de bandes distinctes le long des isobathes où les conditions environnementales locales conviennent à leur croissance. Les éponges se trouvent le long du talus des Grands Bancs, de la passe Flamande et du bonnet Flamand et sont réparties du plateau nord-est de Terre-Neuve au versant ouest de la passe Flamande et le long du versant est des Grands Bancs du sud (figure 3.3). La modélisation prédictive réalisée au large de Terre-Neuve-et-Labrador a également permis de délimiter une zone du nord-est du plateau de Terre-Neuve, près du bassin Orphan, comportant une probabilité relativement élevée de présence d'éponges (Guijaro et coll. 2016).

Dans la zone d'étude, un certain nombre de zones particulièrement importantes pour les coraux et les éponges ont été délimitées au moyen de divers processus scientifiques. Pêches et Océans Canada (MPO), par exemple, a délimité diverses zones benthiques d'importance (ZBI), qui sont des habitats régionaux pour lesquels les éponges, les petites et les grandes gorgones ou les plumes de mer sont des caractéristiques déterminantes.

Les ZBI ont été délimitées au moyen de processus scientifiques menés par le MPO à l'aide d'observations connues de coraux et d'éponges de divers programmes de recherche (p. ex., relevés des navires de recherche du MPO et autres résultats de relevés scientifiques tirés de la littérature évaluée par les pairs), et la modélisation de la répartition des espèces pour déterminer les zones de densité relativement élevée et la possibilité de présence. Dans le cadre de ce processus, le MPO a défini quatre types de ZBI en fonction des taxons dominants : 1) éponges, 2) plumes de mer, 3) grandes gorgones et 4) petites gorgones. Bien que ces zones ne soient pas protégées légalement, elles sont particulièrement intéressantes pour la présence de coraux et d'éponges. Les ZBI situées dans la zone d'étude se trouvent principalement le long du talus nord-est de Terre-Neuve et comprennent des zones associées aux plumes de mer, aux éponges et aux petites et aux grandes gorgones (figure 3.4). Il existe également une petite ZBI associée aux petites gorgones sur les Grands Bancs (figure 3.4) (Kenchington et coll. 2016a, 2016b).

Figure 3.3 Présence d'éponges dans la zone d'étude d'après les relevés précédents

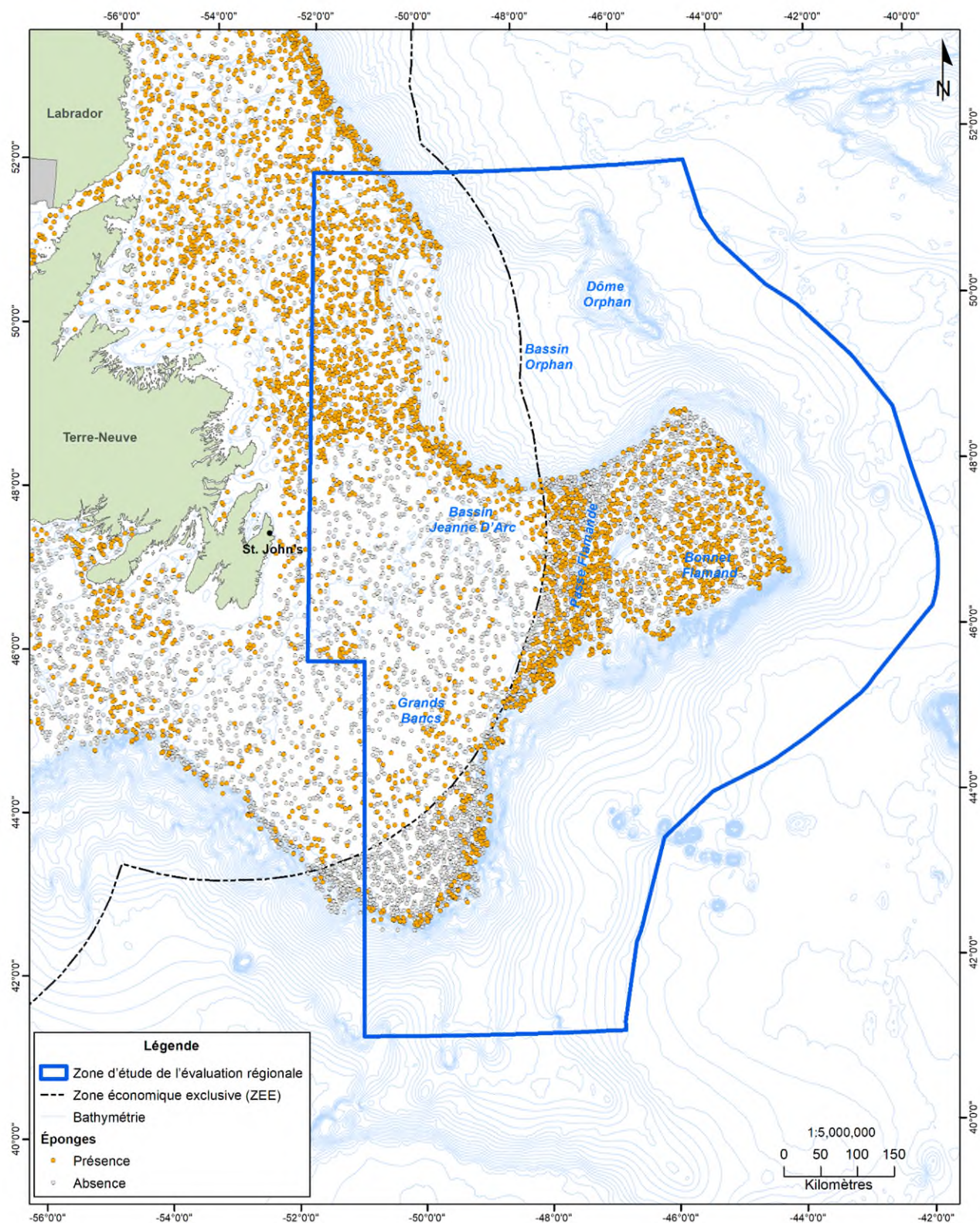
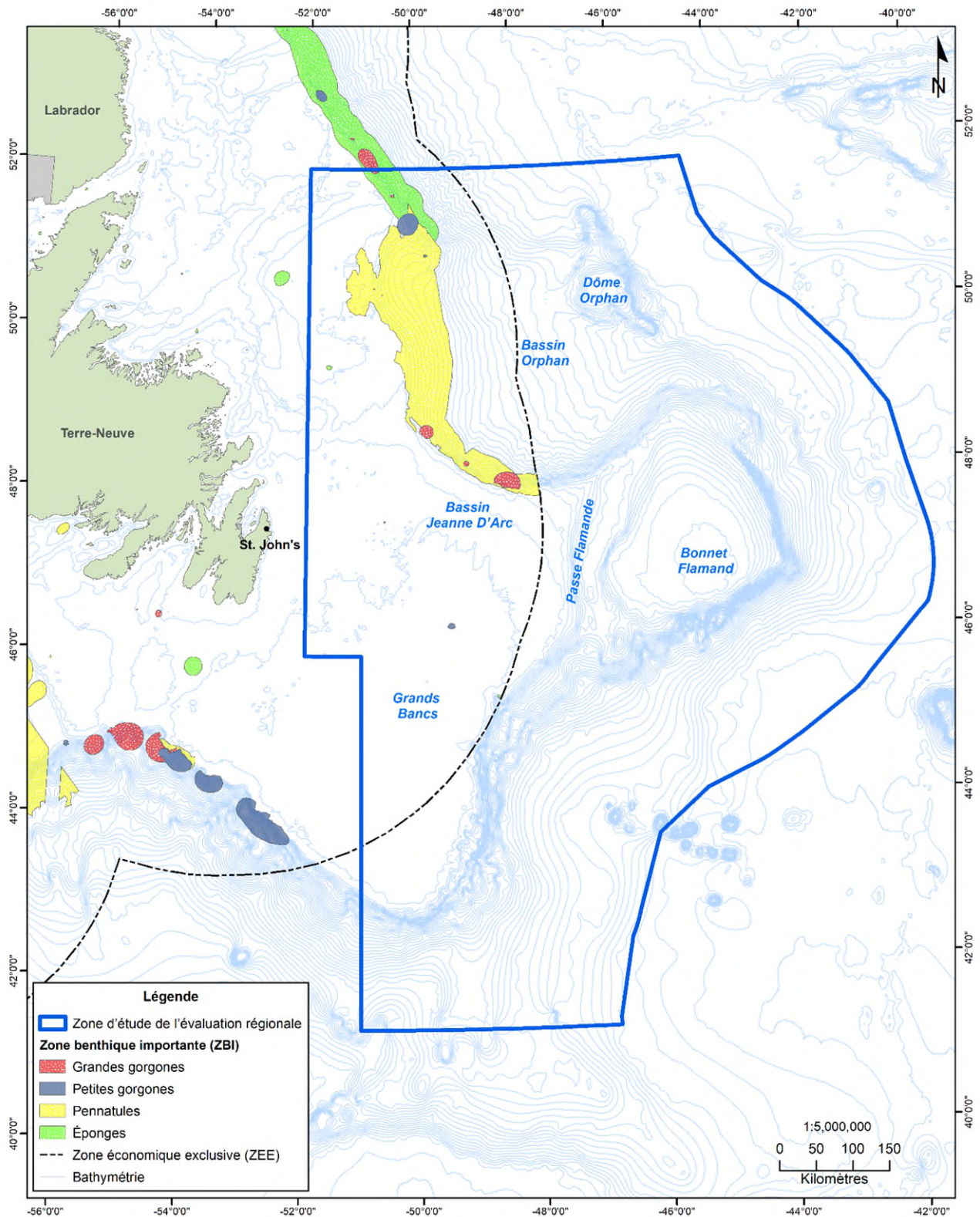


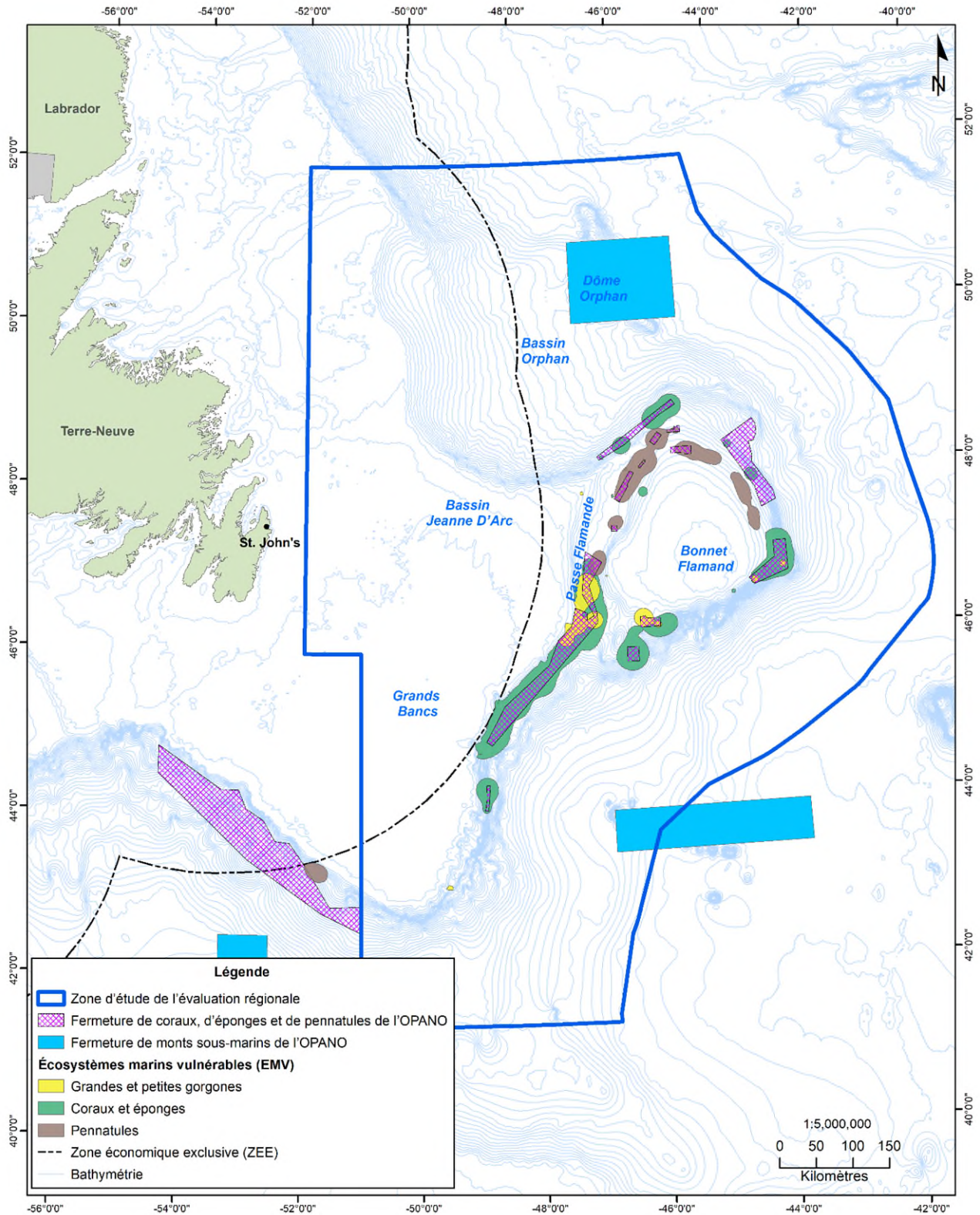
Figure 3.4 Zones benthiques d'importance délimitées dans la zone d'étude



Un certain nombre d'écosystèmes marins vulnérables (EMV) ont également été recensés et délimités dans la zone d'étude par la communauté internationale (y compris les contributions du MPO). Les EMV sont définis comme des zones contenant des concentrations relativement importantes d'espèces sensibles telles que les coraux (y compris les plumes de mer) et les éponges ou des caractéristiques qui soutiennent ces espèces. En 2006, l'Assemblée générale des Nations Unies (résolution 61/105 de l'AGNU) a appelé à la délimitation et à la protection des EMV, ce qui a conduit l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) à cerner 27 zones couvrant une superficie de 380 000 km² dans le nord-ouest de l'Atlantique comme étant vulnérables au contact avec des engins de pêche de fond. Cela a par la suite entraîné la fermeture de plusieurs zones de pêche au contact avec le fond autour des Grands Bancs, de la passe Flamande et du bonnet Flamand afin de protéger les habitats des EMV. Les zones de fermeture d'EMV sont divisées en deux catégories : 1) les fermetures pour la conservation des monts sous-marins, et 2) les fermetures pour la conservation des éponges, des coraux et des plumes de mer. La zone d'étude comprend 15 zones de fermeture d'EMV cernées par l'OPANO, deux associées à des monts sous-marins et 13 à des coraux, des éponges et des plumes de mer. Ces EMV sont situées principalement le long de la passe Flamande et du bonnet Flamand, avec une EMV pour les coraux déterminée vers la partie sud des Grands Bancs (figure 3.5). L'OPANO a également délimité les zones de pêche de fond existantes (empreinte) afin de réglementer les pêches susceptibles d'avoir un impact négatif important sur les EMV déterminés (Kenchington et coll. 2016a, 2016b; DFO 2017a, 2017b).

Traditionnellement, les renseignements sur la répartition des coraux et des éponges d'eau froide au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador ont été obtenus principalement au moyen de relevés de chalut de fond, de programmes d'observateurs des pêches commerciales et de relevés spécialisés utilisant des véhicules télécommandés. Ces méthodes se sont avérées quelque peu restrictives dans la mesure où elles sont relativement coûteuses, ont une efficacité limitée pour explorer de grandes zones, sont limitées par la géologie et la structure de la surface du fond et sont largement concentrées sur les zones où l'effort de pêche est important. La plupart des renseignements disponibles obtenus grâce à ces relevés sont donc limités le long du plateau continental, ce qui a pour conséquence que de vastes portions du talus continental et des plaines abyssales dans la zone d'étude sont essentiellement non explorées.

Figure 3.5 Zones de fermeture des écosystèmes marins vulnérables et des pêches déterminées dans la zone d'étude

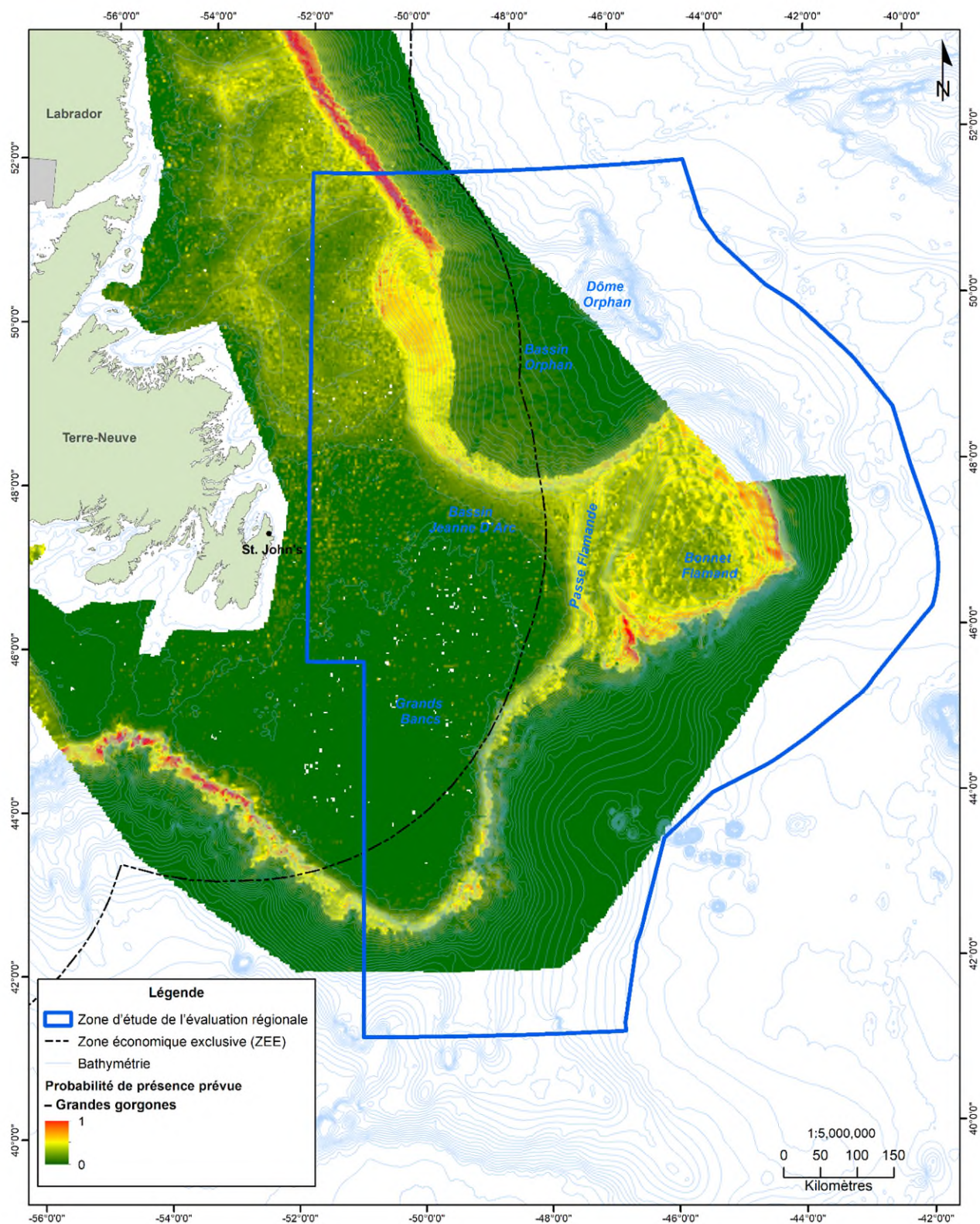


Dans les zones qui n'ont pas encore été échantillonnées directement, des modèles de répartition des espèces (MRE) peuvent être utilisés pour aider à comprendre la présence, l'abondance et les associations d'habitats possibles de ces espèces. Les MRE permettent de réaliser une modélisation et une cartographie prédictives rentables sur de vastes zones en utilisant les données environnementales existantes sans recourir à des techniques de relevé éventuellement destructives. Dans la zone d'étude, cette approche a été utilisée afin de générer des MRE pour les groupes fonctionnels coralliens et les espèces individuelles en vue de prédire leur répartition dans les zones extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador. Les résultats de cette modélisation suggèrent qu'en général, les zones les mieux adaptées à l'habitat dans la zone d'étude se situent le long de la rupture du plateau continental et dans les canyons du plateau continental supérieur. Cela inclut les emplacements situés le long du bord des Grands Bancs du sud-ouest, les bords extérieurs du bonnet Flamand, le long du plateau continental entourant le bassin Orphan et le long de sections du bord du plateau continental s'étendant depuis l'éperon Orphan (figure 3.6, Gullage et coll. 2017). Les modèles et les variations dans l'habitat propice déterminés par la modélisation n'avaient pas encore été décrits dans la région. La modélisation des diverses classifications de groupes fonctionnels a permis de déterminer que les habitats de la plaine abyssale sont inappropriés pour les espèces de coraux, tout en extrapolant de plus grandes parties du plateau continental en tant qu'habitat éventuellement convenable. Par rapport aux observations sur place, il a été constaté que les résultats liés au caractère propice de l'habitat définis par les MRE concordent étroitement avec ceux déterminés à l'aide des renseignements tirés de relevés précédents (Gullage et coll. 2017, Kenchington et coll. 2016a, 2016b, 2019). Ainsi, les résultats de la modélisation fournissent des renseignements utiles sur la présence possible de ces espèces sensibles dans la zone d'étude, complétant la couverture des relevés précédents dans cette zone à une échelle régionale qui correspond bien à la nature et aux objectifs de la présente évaluation régionale.

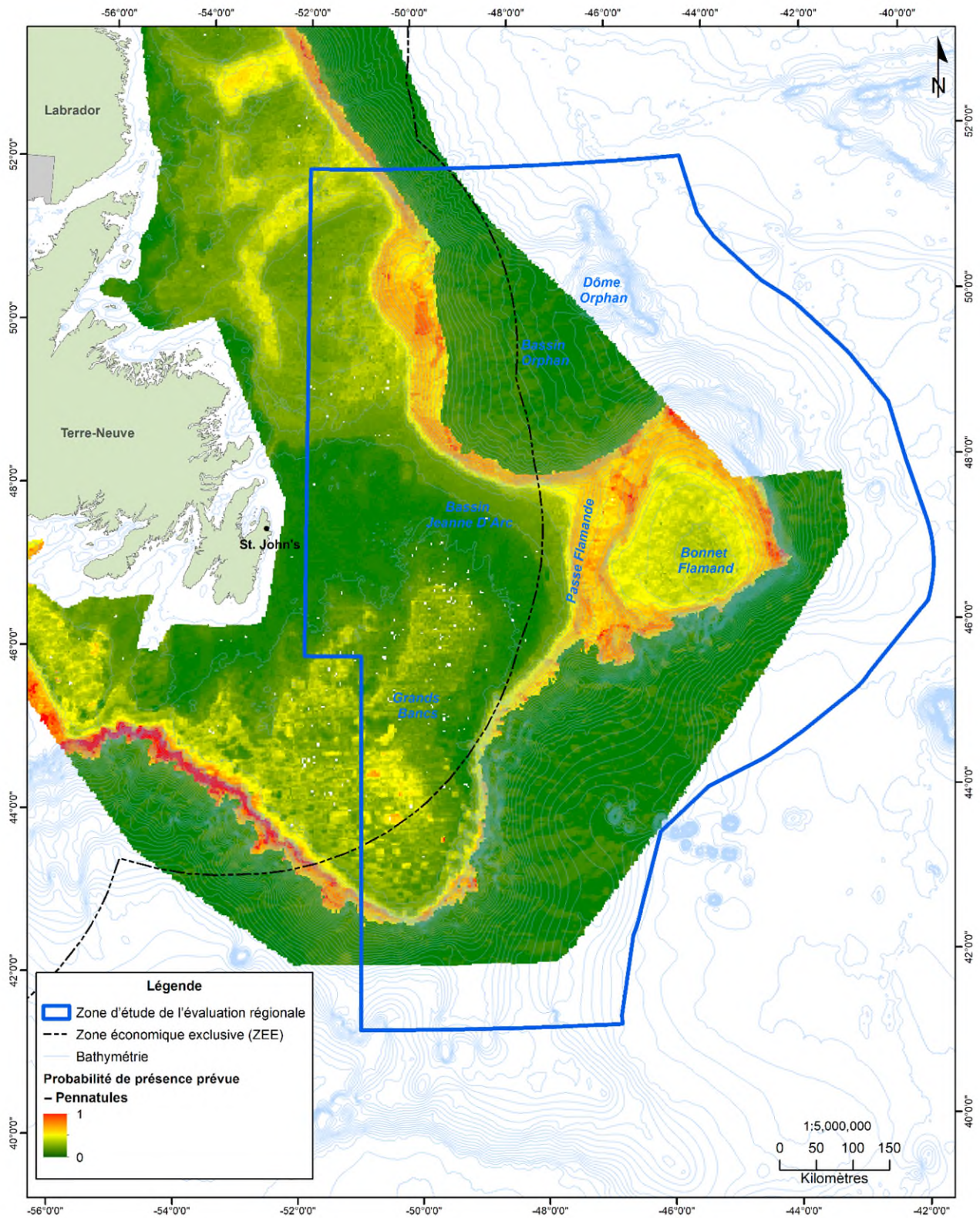
3.2.1.4 Poissons à nageoires

Les poissons à nageoires marins présentent un large éventail de rôles écologiques, d'exigences d'habitat et de morphologies, une variété d'espèces de poissons marins démersaux et pélagiques étant présents dans la zone d'étude, toute l'année ou de façon saisonnière. Ceux-ci forment souvent des assemblages d'espèces définissables associés à des zones de profondeur particulières et à d'autres conditions océanographiques ou d'habitat. Dans la région et ses divers types d'habitats (consulter la figure 3.1 ci-dessus), une gamme d'espèces et d'assemblages de poissons sont présents, les groupes « d'eaux peu profondes » situés principalement sur les plateaux et les talus supérieurs des Grands Bancs (comme le capelan, le lançon, la limande à queue jaune et le sébaste atlantique) cédant la place à des assemblages « d'eaux plus profondes » sur les talus moyens et plus profonds des Grands Bancs et de la passe Flamande (y compris les espèces de poissons-lanternes et de grenadiers) et finalement à des « assemblages abyssaux des talus profonds » (comme le grenadier bleu, le grenadier berglax, le grenadier armé et les raies). La répartition des espèces et les assemblages peuvent également varier selon les saisons dans la région et dans la colonne d'eau en raison des conditions océanographiques et des autres conditions abiotiques changeantes, et en fonction des diverses préférences en matière d'habitat et des composantes du cycle vital de certaines espèces et de leurs relations mutuelles et de leurs habitats (Gomes et coll. 1992, Mahon et coll. 1998, Kenchington et coll. 2013, Amec 2014, Murillo et coll. 2016, Nogueira et coll. 2015, 2016, 2017). La zone d'étude abrite un certain nombre d'espèces de poissons, de mollusques et de crustacés présentant un intérêt commercial, qui sont importants pour les pêcheurs canadiens et internationaux.

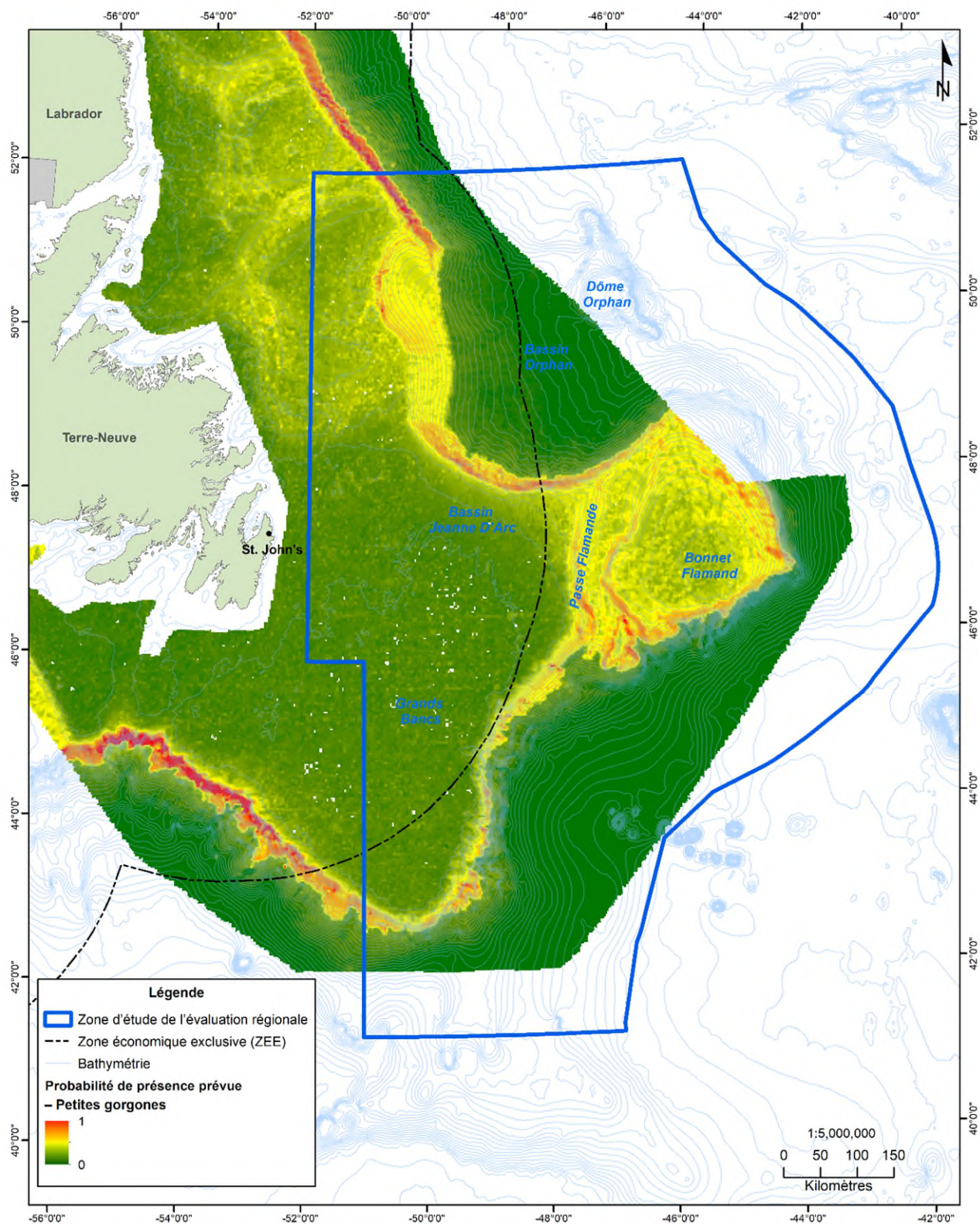
Figure 3.6 Modélisation prédictive et cartographie des coraux dans la zone d'étude



Modélisation prédictive et cartographie des coraux dans la zone d'étude (suite)



Modélisation prédictive et cartographie des coraux dans la zone d'étude (suite)



Les examens globaux des communautés de poissons effectués à partir des relevés des navires de recherche canadiens fournissent également une indication des zones importantes sur le plan écologique dans la zone d'étude. Par exemple, la richesse et la diversité des espèces de poisson étaient les plus élevées dans la passe Flamande et sur le versant nord des Grands Bancs. Des tendances similaires dans la régularité des espèces de poissons ont également été observées. L'abondance globale des poissons était également la plus élevée le long du talus nord des Grands Bancs. Cependant, bien que plus élevée le long du talus est de la passe Flamande, l'abondance des poissons était relativement faible dans la passe elle-même. Ces zones coïncident souvent avec d'autres zones officiellement désignées, telles que plusieurs zones d'importance écologique et biologique (ZIEB), des zones de fermeture des pêches et des zones de protection des coraux (section 3.2.4) (Wells et coll. 2017, 2019; MPO 2019a). En revanche, les zones peu profondes des Grands Bancs se sont révélées relativement pauvres pour toutes les mesures relatives aux communautés de poissons, tandis que le talus est des Grands Bancs était pauvre en richesse et en abondance.

Les diverses espèces de poissons que l'on trouve dans la zone d'étude présentent diverses stratégies de reproduction, notamment le frai démersal (comme la raie, le capelan et le loup de mer) et le frai à la volée (morue, merluche blanche), ainsi que des stratégies plus spécialisées comme la diadromie (saumon de l'Atlantique et anguille d'Amérique) et le fait donner naissance à des petits (requin et sébaste). Les juvéniles de ces espèces peuvent s'installer dans des zones de reproduction offrant une protection contre la prédation. Dans de nombreux cas, les migrations de frai entraînent des espèces de poissons bien au-delà de Terre-Neuve-et-Labrador vers des rivières d'eau douce, des eaux peu profondes ou des zones tropicales, tandis que d'autres sont en mesure de remplir leur cycle de vie complet dans la région. Parmi ceux qui restent, la plupart sont des géniteurs du printemps et du début de l'été, bien que quelques-uns fraient en hiver, comme les grenadiers berglax et les raies (Scott et Scott 1988, Coad et Reist 2018).

Dans la zone d'étude, une gamme de schémas de migration à différentes échelles sont utilisés par les espèces résidentes et transitoires. Ceux-ci comprennent les migrations locales à petite échelle jusqu'à celles qui s'étendent sur des centaines de kilomètres, dont les motifs peuvent varier selon les mouvements saisonniers, les migrations de frai en passant par les regroupements d'alimentation. Parmi les principales stratégies de migration utilisées par les poissons à nageoires trouvés dans la zone d'étude, mentionnons :

- les migrations depuis les habitats d'hivernage au large des côtes vers les zones côtières peu profondes en été (morue et capelan);
- les migrations d'alimentation estivales depuis les latitudes sud vers la zone d'étude par de grandes espèces pélagiques des eaux chaudes comme les thons, les espadons et divers requins;
- les migrations des géniteurs d'eau douce, comme le saumon de l'Atlantique, qui peuvent transiter par la zone d'étude entre les migrations d'alimentation extracôtières et leurs rivières natales;
- les migrations catadromes des anguilles d'Amérique qui peuvent passer par des milieux extracôtiers durant leur migration entre des milieux d'alevinage en eau douce et des zones de frai dans la mer des Sargasses.

Les migrations d'espèces de poissons à nageoires peuvent donc s'étendre bien au-delà de la zone d'étude. Par exemple, les populations de saumons de l'Atlantique qui migrent à travers la zone d'étude vers les

regroupements d'alimentation au large du Groenland pourraient provenir de rivières situées le long des côtes de Terre-Neuve et des provinces maritimes (Reddin et Friedland 1993, Reddin 2006), alors que certains grands pélagiques (comme les requins) ont des voies de migration qui les font parcourir de grandes parties de l'océan Atlantique (Dewar et coll. 2011, Curtis et coll. 2014).

3.2.1.5 Espèces en péril et autrement préoccupantes en matière de conservation

L'évaluation régionale prend en compte les espèces en sécurité ainsi que celles répertoriées comme étant en péril et bénéficiant d'une protection en vertu de la *Loi sur les espèces en péril (LEP)* au palier fédéral et de l'*Endangered Species Act (ESA)* de T.-N.-L au palier provincial, ou par des organisations indépendantes comme le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ou l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en tant qu'espèces préoccupantes en matière de conservation. À l'heure actuelle, quatre espèces inscrites à la liste de la *LEP* (annexe 1) et une espèce inscrite à la liste de l'*ESA* de Terre-Neuve-et-Labrador sont ou peuvent être présentes dans la zone d'étude, notamment le loup atlantique, le loup à tête large et le loup tacheté, ainsi que le requin blanc et l'anguille d'Amérique. Trente espèces présentes dans l'Atlantique Nord ont une désignation de conservation en vertu de la *LEP*, du COSEPAC, de l'*ESA* de T.-N.-L ou de l'UICN ou de plusieurs de ceux-ci.

Les trois espèces de loup de mer se trouvent principalement sur les talus des Grands Bancs, ainsi que dans la passe Flamande et sur toute la pente nord-est de Terre-Neuve. Le loup atlantique se retrouve également sur le plateau des Grands Bancs, tandis que le loup tacheté et le loup à tête large ne se trouvent généralement que sur les talus. Plus au nord, les trois espèces habitent le plateau continental. Les requins blancs ne sont pas connus pour se reproduire dans la zone d'étude, mais certains entreprennent des migrations pour se nourrir dans les zones riches des Grands Bancs. Cette espèce préfère les eaux relativement plus chaudes et reste la plupart du temps dans le Gulf Stream au sud des Grands Bancs (COSEPAC 2013a, 2013b, 2013c, MPO 2018).

En vertu de la *LEP*, l'habitat essentiel est défini comme étant l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement des espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacée, et qui est défini dans un programme de rétablissement ou un plan d'action. Dans les lois, on entend également par « habitat des espèces aquatiques en péril » les zones de frayère, de reproduction, d'alevinage, d'approvisionnement alimentaire, de migration et toute autre zone de laquelle les espèces aquatiques dépendent directement ou indirectement pour mener à bien leurs processus vitaux, ou les zones où se trouvaient auparavant des espèces aquatiques et dans lesquelles il est possible de les réintroduire. L'habitat essentiel du loup tacheté atlantique et du loup à tête large a été délimité dans le cadre de leurs plans de rétablissement et de gestion. Ces zones délimitées sont situées le long du talus nord-est de Terre-Neuve et sont basées sur des températures, des profondeurs et des types de fonds marins connus, ainsi que sur les associations d'habitat connues pour ces espèces (MPO 2018).

En plus des espèces inscrites comme étant en péril ou autrement désignées comme étant préoccupantes pour la conservation, un certain nombre d'autres espèces ont été répertoriées par des groupes autochtones ou autres comme présentant une importance culturelle particulière.

Le saumon de l'Atlantique est une espèce anadrome qui se reproduit et passe le début de son cycle de vie dans des systèmes d'eau douce. Il est présent dans quelque 2 500 rivières du Canada atlantique, de l'est du Québec et du littoral nord-est des systèmes d'eau douce des États-Unis. En mai ou juin, ils quittent leurs rivières natales

en tant que saumoneaux, et passent d'un à quatre ans dans le milieu marin avant de retourner dans leurs rivières natales pour frayer à l'âge adulte (Spare et coll. 2007, COSEPAC 2010a; Lefevre et coll. 2012, Windsor et coll. 2012, Strom et coll. 2017 : Soto et coll. 2018). Bien que des recherches considérables aient été menées sur la partie en eau douce de leur cycle de vie, on en sait beaucoup moins sur la période qui suit leur départ de leurs rivières natales et marque le début de leur migration dans le milieu marin et leur hivernage dans celui-ci. Les populations de saumons de l'Atlantique de l'est du Canada sont classées « préoccupantes » à « en voie de disparition », et de nombreuses populations connaissent un déclin de leur abondance avec de faibles taux de retour dans leurs rivières natales pour frayer. On pense que la survie en mer est un facteur contribuant aux déclins de population récemment observés, mais le mécanisme en est mal compris (Bradbury et coll. 2015, 2016).

On sait que le saumon de l'Atlantique hiverne dans la mer du Labrador, juste au nord de la zone d'étude, et sa route migratoire menant à son habitat d'hivernage peut traverser directement la partie est de cette région (Reddin et Friedland 1993, Reddin 2006). Toutefois, peu de recherches ont été menées à ce jour à cet égard et les renseignements disponibles dans les études antérieures ne permettent pas de délimiter et de comprendre les zones particulières utilisées par le saumon de l'Atlantique dans la zone d'étude. Récemment, des programmes de marquage acoustique et satellite et d'autres recherches ont été menés pour obtenir des renseignements supplémentaires sur le stade de la vie marine du saumon de l'Atlantique. Le MPO a également participé à des recherches récentes sur le saumon de l'Atlantique dans cette région, notamment du marquage acoustique dans diverses régions ayant permis de suivre les animaux marqués au moyen de réseaux de récepteurs acoustiques côtiers à proximité, ainsi que d'une série de récepteurs situés autour de Terre-Neuve-et-Labrador et dans le golfe du Saint-Laurent et le détroit de Cabot. Le MPO s'est également associé à divers groupes pour procéder à un marquage par satellite au large de la côte du Groenland afin de mieux connaître les voies de migration empruntées par les adultes en vue de passer de leur habitat d'hivernage à leur rivière natale pour frayer. Le MPO prévoit également de déployer une série de récepteurs acoustiques le long du bord ouest du bassin Orphan, directement dans la partie nord de la zone d'étude, afin de suivre le saumon de l'Atlantique qui se déplace dans la zone. Dans le cadre d'un effort supplémentaire visant à développer ces recherches actuelles, le Fonds pour l'étude de l'environnement (FEE) a récemment lancé un appel à manifestation d'intérêt relatif à l'élaboration d'un programme de recherche visant à déterminer la présence du saumon de l'Atlantique dans les régions extracôtées de l'est du Canada pour mieux éclairer les décisions réglementaires dans le secteur pétrolier et gazier extracôtier.

L'anguille d'Amérique est une espèce catadrome se reproduisant en eau salée et vivant la majeure partie de sa vie dans des estuaires ou en eau douce. Tous les individus fraient dans la mer des Sargasses, les migrations de frai ayant lieu à l'automne lorsque des anguilles adultes quittent leurs milieux d'eau douce pour migrer à travers les eaux du plateau continental avant de traverser des eaux plus profondes pour atteindre leurs habitats de frai. Les anguilles d'Amérique fraient de février à avril, après quoi les anguilles adultes meurent et les œufs et les larves flottent vers le nord dans le Gulf Stream et se métamorphosent ensuite en civelles. Avant d'atteindre les estuaires, les anguilles se pigmentent, puis s'installent dans des systèmes d'eau douce ou d'estuaires où elles vivront environ 9 à 22 ans avant de retourner dans l'eau salée pour frayer. Cette espèce est le plus susceptible d'être présente dans la zone d'étude durant sa migration vers ses habitats d'eau douce alors qu'elle suit le Gulf Stream et se dirige vers le nord. L'anguille d'Amérique est désignée « menacée » par le COSEPAC et « vulnérable » en vertu de l'ESA de T.-N.-L. Les populations de l'ensemble de leur aire de répartition au Canada ont diminué depuis les années 1950, et comme l'anguille d'Amérique habite les eaux douces, les estuaires et l'océan à divers moments de leur vie, les menaces qui pèsent sur cette espèce sont nombreuses et variées. À

l'instar du saumon de l'Atlantique, les données actuelles sur les stades de la vie marine de cette espèce manquent, et les emplacements et le moment de leur présence dans la zone d'étude sont largement inconnus (COSEPAC 2012a, Cairns et coll. 2014, Rypina et coll. 2016, Westerberg et coll. 2017).

L'espadon est un grand prédateur pélagique présent dans la majeure partie de l'océan Atlantique et capable de grandes migrations. Ses aires de reproduction et d'alevinage sont situées dans le golfe du Mexique et sur le plateau oriental des États-Unis. Il visite occasionnellement les eaux de la zone d'étude, généralement pendant les mois les plus chauds (de juin à octobre), alors qu'il peut venir se nourrir dans les eaux riches des Grands Bancs (Govoni et coll. 2003). Cependant, il est principalement associé aux eaux plus chaudes du Gulf Stream et n'est donc pas observé au nord des Grands Bancs en raison du courant plus froid du Labrador (Sedberry et Loefer 2001). Sa répartition connue découle principalement des données de prises, d'études de marquage par satellite et d'autres observations, qui indiquent que sa présence est principalement concentrée sur le bord des Grands Bancs au sud, ainsi que dans les eaux de surface au-dessus des zones océaniques plus profondes. Cependant, un petit nombre d'observations ont été faites sur les Grands Bancs, le bonnet Flamand et à l'intérieur du bassin Orphan. L'espadon migre tous les jours à la verticale, occupant les eaux de surface le jour et migrant jusqu'à 400 m de profondeur la nuit (Lerner et coll. 2013). Plusieurs groupes autochtones possèdent des permis commerciaux communaux pour l'espadon (section 3.3.2), la majorité des prises enregistrées se situant dans les divisions 3O et 3N de l'OPANO au sud des Grands Bancs. Bien que des recherches aient été menées dans le cadre d'études de marquage afin d'améliorer les connaissances sur cette espèce, leur nature hautement migratoire et transfrontalière pose des problèmes à cet égard. Les études en cours comprennent un échantillonnage international coordonné et des recherches autour des limites de stocks, ainsi que des comportements de mélange et de reproduction.

Le thon est également un grand prédateur pélagique capable de grandes migrations. Trois espèces sont parfois répertoriées dans les eaux canadiennes, soit le germon, le thon obèse et le thon rouge de l'Atlantique. Tout comme l'espadon, ces espèces sont largement réparties dans l'océan Atlantique, avec un habitat de reproduction dans les eaux tropicales et subtropicales au sud ou en Méditerranée et des migrations vers les eaux canadiennes pour se nourrir de diverses espèces de poissons. Elles restent généralement dans les eaux plus chaudes du Gulf Stream et sont généralement observées au sud et à l'est des Grands Bancs sur des eaux plus profondes. Le thon rouge de l'Atlantique est classé comme une espèce en voie de disparition par le COSEPAC (Collette et coll. 2011a, 2011b, COSEPAC 2011). Divers groupes autochtones possèdent des permis commerciaux communaux pour des espèces de thon, les prises ayant lieu principalement au sud des Grands Bancs.

3.2.2 Oiseaux marins et migrateurs

Une variété d'espèces d'oiseaux marins et migrateurs sont présentes dans la zone d'étude et dans les régions marines et côtières adjacentes. Ceci inclut les oiseaux de mer et autre avifaune qui habitent la région à des périodes particulières ou prolongées pour la reproduction, l'alimentation, la migration et d'autres activités. L'est de Terre-Neuve abrite d'importants habitats d'oiseaux le long de la côte et ailleurs dans la province. La *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* du gouvernement fédéral et son règlement protègent la plupart des oiseaux migrateurs que l'on trouve au Canada et la faune de Terre-Neuve-et-Labrador est également gérée en vertu de la *Wildlife Act* de la province et de son règlement. La *LEP* du gouvernement fédéral ou l'*ESA* de T.-N.-L. protège également les espèces aviaires en péril et leurs habitats, y compris les espèces dont on sait qu'elles se trouvent dans la zone d'étude ou à proximité ou qui sont susceptibles d'y être. En plus de ces protections

juridiques, l'avifaune a également une valeur écologique et socioéconomique intrinsèque (le tourisme, la chasse, etc.).

Les oiseaux associés à la mer susceptibles d'être présents dans la zone d'étude et ses milieux adjacents peuvent généralement être divisés en trois catégories, soit les oiseaux de mer, la sauvagine et les plongeurs et les oiseaux de rivage. En outre, il y a de nombreuses espèces d'oiseaux terrestres associées aux habitats côtiers ou migrant de nuit au-dessus des eaux marines, le plus souvent à l'automne. Le moment de leur présence et leur densité varient considérablement selon les espèces. Certains taxons sont abondants toute l'année (p. ex., les goélands argentés, les mouettes tridactyles, de nombreuses espèces d'alcidés, les fulmars et les puffins), tandis que d'autres sont plus susceptibles d'être présents à certaines saisons (p. ex., les phalaropes, les fous de Bassan et les sternes).

3.2.2.1 Oiseaux de mer

Les oiseaux de mer sont des espèces longévives dont la fécondité est faible, le recrutement est retardé et le taux de croissance des populations est faible. Un assemblage diversifié d'oiseaux de mer se trouve dans les eaux marines au large de la côte est de Terre-Neuve, notamment des cormorans, des fous de Bassan, des phalaropes, des goélands, des sternes, des alcidés (pingouins), des labbes et des labres, ainsi que des procellariidés (fulmars, pétrels et puffins). Bon nombre de ces taxons nichent le long de la côte est de Terre-Neuve. La diversité culmine de mai à juillet lorsque les espèces de l'hémisphère nord se mêlent à celles de l'hémisphère sud (Huetman et Diamond 2000, Hedd et coll., 2012). La plus grande abondance d'oiseaux de mer a lieu en novembre (principalement en raison du grand nombre de fulmars boréaux et de mouettes tridactyles). L'abondance est également élevée du début du printemps à l'été (d'avril à juillet) en raison du grand nombre de mergules nains (qui migrent vers leurs colonies au Groenland en avril), de guillemots, d'océanites cul-blanc et de puffins. La répartition des oiseaux de mer dans la zone d'étude change selon les saisons; la majeure partie de la zone d'étude est utilisée d'avril à juillet, mais d'août à novembre, les densités tendent à se déplacer vers l'ouest de la zone d'étude (Bolduc et coll. 2018). Bien que les renseignements soient plus limités, il semble que les oiseaux de mer utilisent également fortement la zone d'étude de décembre à mars.

Les océanites cul-blanc sont les oiseaux nicheurs les plus abondants à Terre-Neuve. Se nourrissant en surface, l'océanite cul-blanc entreprend de longs vols de recherche de nourriture depuis les colonies de reproduction pour se nourrir de nuit dans les eaux profondes au large du plateau continental. Le Canada a une responsabilité mondiale à l'égard de l'espèce; plus de 60 % des océanites cul-blanc du monde se reproduisent au Canada. L'UICN a inscrit l'espèce comme étant vulnérable à l'échelle mondiale en 2018 en raison des déclin de ses populations, en particulier à Terre-Neuve. Des déclin de population allant de 40 à 55 % ont été observés dans les trois plus grandes colonies d'océanites cul-blanc à Terre-Neuve, y compris l'île Baccalieu, qui est la plus grande colonie du monde. Les causes du déclin des populations d'océanites cul-blanc sont multiples, mais les activités extracôtiers sont souvent considérées comme un facteur contributif. Les aires d'alimentation d'au moins trois des plus grandes colonies d'océanites cul-blanc dans l'est du Canada chevauchent les champs pétroliers et gaziers extracôtiers canadiens pendant la saison de reproduction. De nombreux oiseaux de mer, y compris les océanites cul-blanc, se rassemblent autour des structures extracôtiers, telles que les plateformes et les navires, car ils sont attirés par leur éclairage nocturne, la disponibilité de nourriture et d'autres repères visuels. Ce comportement augmente leur risque de mortalité dû aux collisions ou aux échouements sur les structures, à la prédation par les prédateurs aviaires, à l'incinération par torchage, à la désorientation et à l'augmentation de la dépense énergétique. L'océanite cul-blanc est l'espèce la plus fréquemment recensée en

matière d'échouage sur des plateformes extracôtées (90 % des rapports), le pic des échouages étant en septembre et octobre. Cela coïncide avec la période de mue imaginaire, ce qui donne à penser que de nombreux océanites cul-blanc touchés sont des oisillons récents.

Les plateaux de Terre-Neuve-et-Labrador et les eaux pélagiques adjacentes constituent un important habitat de non-reproduction pour les populations d'alcidés plongeurs d'importance régionale et mondiale, notamment le guillemot marmette, le guillemot de Brünnich et le mergule nain. Les guillemots marmettes des grandes colonies nicheuses de Terre-Neuve-et-Labrador hivernent localement dans des régions extracôtées des Grands Bancs. Des millions de guillemots de Brünnich originaires des colonies de l'Arctique canadien et de l'Atlantique Nord se regroupent en hiver dans la région de la mer du Labrador et des Grands Bancs. Les guillemots de Brünnich du Groenland et d'Islande sont une source de préoccupation internationale en matière de conservation en raison du déclin des populations reproductrices. Certaines de ces populations ont été inscrites sur la liste rouge de l'UICN. Des millions de mergules nains originaires de colonies de reproduction d'importance mondiale au Groenland migrent également à travers la mer du Labrador en automne pour accéder aux aires d'hivernage sur les Grands Bancs. Les alcidés sont particulièrement vulnérables au mazoutage, car ils passent une grande partie de leur temps à la surface de l'océan par rapport à des espèces plus aériennes en raison de leur charge alaire élevée (et du coût énergétique élevé du vol). Ils ont tendance à se rassembler dans des zones productives relativement petites et leur sensibilité au mazoutage est maximale pendant la période de mue post-reproduction.

La zone d'étude fournit également un important habitat d'hivernage pour les mouettes tridactyles appartenant à des populations nicheuses de l'Atlantique Nord. Cette espèce a connu un déclin généralisé au cours de la dernière décennie et est inscrite régionalement sur la liste rouge de l'UICN dans la plus grande partie de son aire de répartition. Cette région est également une zone d'alimentation importante pour les espèces qui se reproduisent dans l'hémisphère sud pendant l'hiver austral, comme le puffin fuligineux et le puffin majeur.

3.2.2.2 Sauvagine et plongeurs

La sauvagine (oies et canards) et les plongeurs (huards et grèbes) passent une grande partie de leur temps à la surface de l'eau. Les canards comprennent les canards barboteurs (qui se reproduisent principalement à l'intérieur des terres), les canards plongeurs et les canards de mer. La plupart des espèces de canards de mer passent une grande partie de l'année en mer (généralement près des côtes). La sauvagine est présente en grand nombre dans les habitats marins au large de la côte est de Terre-Neuve, en particulier pendant les mois d'hiver. Cependant, ils ont tendance à préférer les habitats plus côtiers et il est peu probable de les retrouver fréquemment dans les zones extracôtées de la zone d'étude. Les canards de mer (*Merginae*) et les huards (*Gaviidae*) sont les plus susceptibles de se trouver dans la zone d'étude, tandis que les oies, les canards barboteurs, les canards plongeurs et les grèbes sont moins susceptibles de se trouver au large des côtes. L'espèce de sauvagine la plus abondante toute l'année sur la côte de Terre-Neuve est l'eider à duvet, qui se reproduit dans plusieurs petites colonies le long de la côte (Goudie et coll. 2000). De plus, une grande proportion des eiders à duvet qui se reproduisent dans l'est de l'Arctique canadien hivernent dans les eaux côtières de Terre-Neuve (Mosbech et coll. 2006, Gilliland et coll. 2009, Gilliland et Robertson 2009). Les eiders à duvet et autres canards de mer, comme les macreuses et les hareldes kakawi, forment de grandes volées (ou groupes) au large des côtes, de l'automne au printemps. De grands rassemblements d'eiders en hivernage ont lieu le long des côtes nord et est de Terre-Neuve.

Figure 3.7 Cartographie saisonnière de la densité des oiseaux de mer dans la zone d'étude

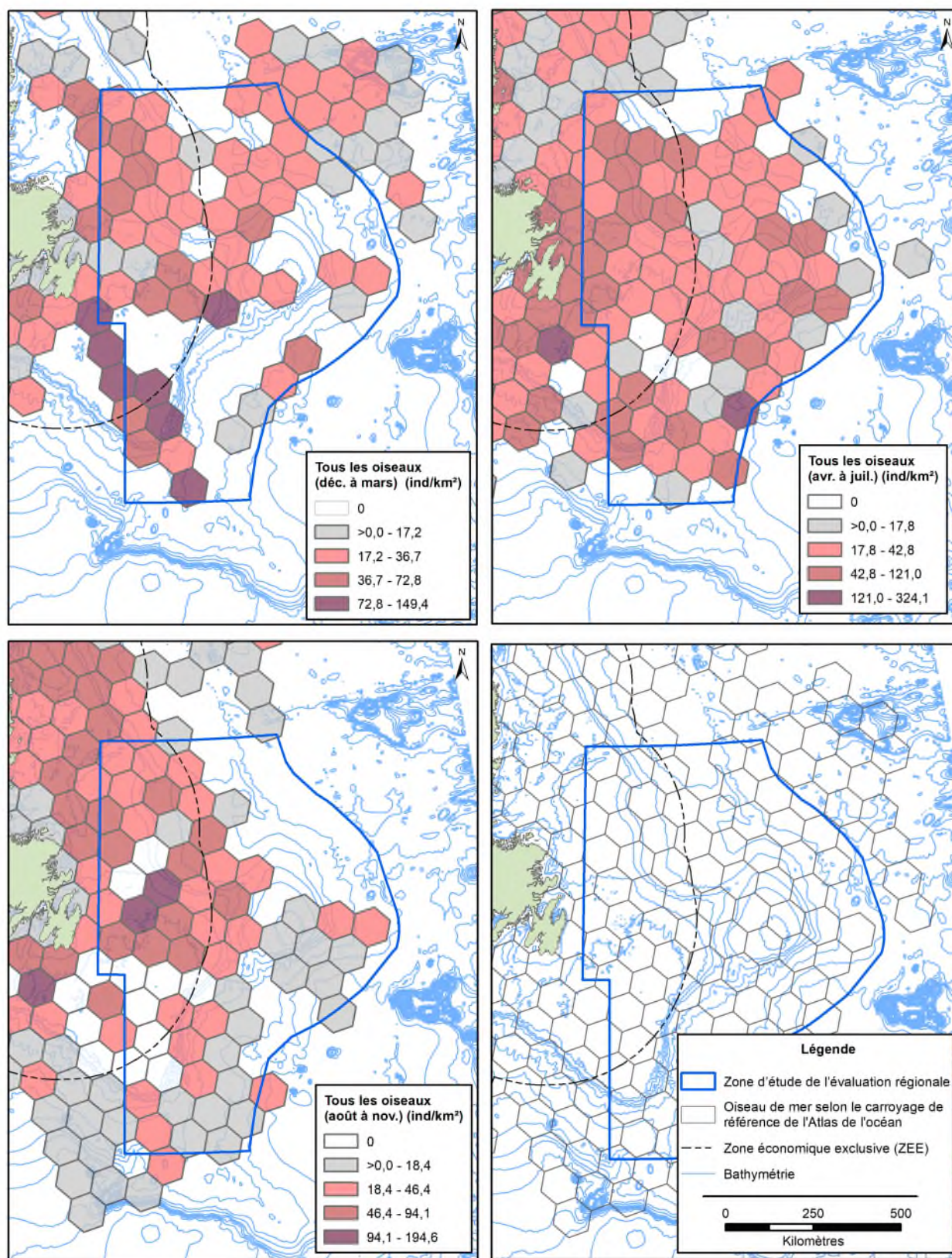
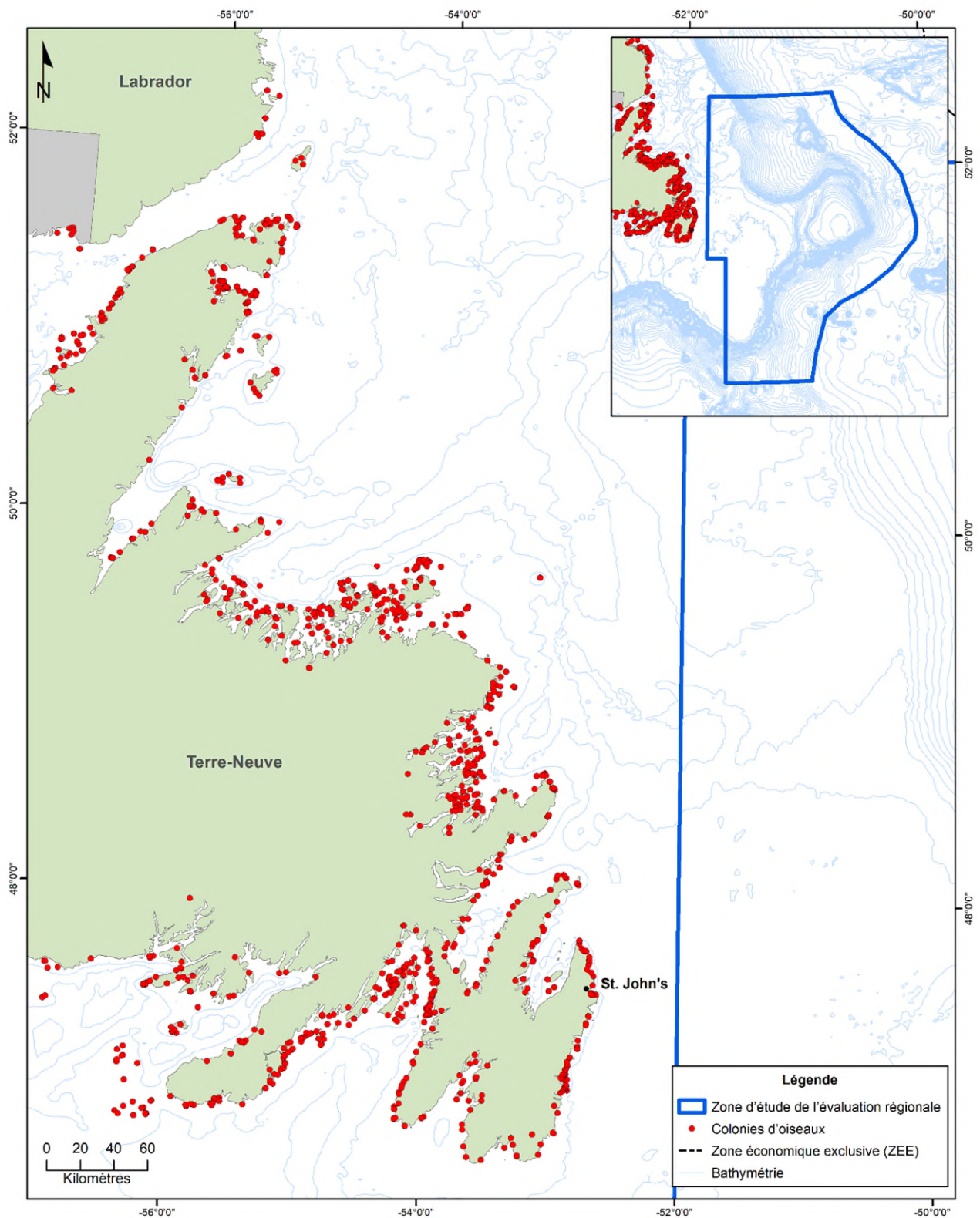


Figure 3.8 Emplacements des colonies d'oiseaux de mer dans l'est de Terre-Neuve



3.2.2.3 Oiseaux de rivage

Plus de 25 espèces d'oiseaux de rivage sont présentes à Terre-Neuve-et-Labrador pendant au moins une partie de l'année et peuvent traverser des parties de la zone d'étude. Les oiseaux de rivage se nourrissent dans les habitats riverains tels que les plages, les replats de marée, les rebords rocheux, les marais salants et les landes côtières durant la migration. En raison de leur préférence pour les habitats côtiers, les oiseaux de rivage sont des visiteurs peu fréquents de la zone extracôtière et s'y trouvent principalement à l'automne durant la migration. Bien qu'un certain nombre d'espèces, comme le bécasseau minuscule, le chevalier grivelé, le grand chevalier, le pluvier siffleur, le pluvier semipalmé, le chevalier semipalmé de l'Est, la bécassine de Wilson, la bécasse d'Amérique et le pluvier kildir, nichent à Terre-Neuve (Warkentin and Newton 2009), d'autres ne sont présentes que pendant la migration.

3.2.2.4 Espèces en péril et autrement préoccupantes en matière de conservation

Peu d'espèces aviaires en péril ou préoccupantes en matière de conservation sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude. La mouette blanche (classée comme espèce en voie de disparition en vertu de la LEP) est associée à la banquise. Des données de suivi récentes suggèrent qu'elle peut se déplacer vers le sud tout au plus au large des côtes nord et nord-est de Terre-Neuve en hiver et qu'il est peu probable qu'elle se trouve dans la zone d'étude. Deux espèces de sauvagines en péril, soit le garrot d'Islande et l'arlequin plongeur, sont inscrites sur la liste des espèces préoccupantes de la LEP. Elles se trouvent dans le milieu marin, principalement en dehors de la saison de reproduction. À l'instar d'autres espèces d'oiseaux aquatiques, elles préfèrent les zones côtières et il est peu probable qu'elles soient présentes dans les zones extracôtières de l'est de Terre-Neuve. Ainsi, la possibilité la plus importante, même si elle est limitée, de la présence de ces espèces en péril est pendant les mois d'hiver. Des phalaropes à bec étroit, classés par le COSEPAC comme une espèce préoccupante pour la conservation, ont été observés en petit nombre dans les eaux extracôtières d'avril à juillet.

Les autres espèces aviaires en péril ou espèces qui sont autrement préoccupantes pour la conservation qui se trouvent à Terre-Neuve sont les oiseaux de rivage et les oiseaux terrestres, et il est peu probable qu'ils se trouvent dans la zone d'étude, sauf peut-être durant la migration à l'automne. Certaines espèces inscrites comme étant en péril à l'échelle mondiale (UICN) utilisent la zone d'étude. Bien qu'elles ne soient pas inscrites à l'échelle provinciale ou fédérale, la zone d'étude fournit un habitat d'alimentation pour des populations à risque d'espèces nicheuses à l'extérieur du Canada. Par exemple, les mouettes tridactyles (vulnérables selon l'UICN) et les macareux moines (quasi menacés selon l'UICN) passent l'hiver en Europe, tandis que les puffins fuligineux (quasi menacés selon l'UICN) passent l'hiver dans l'hémisphère sud et l'océanite cul-blanc (vulnérable selon l'UICN) est désigné comme une espèce préoccupante pour la conservation par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et utilise la zone d'étude toute l'année.

3.2.2.5 Zones et moments importants

L'abondance d'espèces d'oiseaux de mer qui se reproduisent à Terre-Neuve atteint son maximum durant les mois d'été (Bolduc 2018). Les colonies reproductrices pour les oiseaux marins et migrateurs à Terre-Neuve-et-Labrador se trouvent principalement dans les zones côtières et les îles extracôtières. Certaines îles, comme l'île Funk, peuvent être situées à plus de 50 km des côtes. Pendant la saison de reproduction, les oiseaux de mer ont tendance à se concentrer autour des colonies de nidification, bien qu'un grand nombre d'oiseaux non nicheurs puissent encore être trouvés au large des côtes. La zone d'étude se situe en dehors de l'aire d'alimentation de

la plupart des espèces pendant la saison de reproduction, à l'exception des océanites cul-blanc (Hedd et coll. 2018). Ces oiseaux parcourent des centaines de kilomètres à partir de leurs colonies au cours d'excursions de recherche de nourriture de plusieurs jours et chevauchent la zone d'étude. Certaines espèces se reproduisant dans l'hémisphère sud passent l'été (saison de non-reproduction australe) dans la zone d'étude, y compris un grand nombre de puffins majeurs. En hiver, certains groupes sont absents ou rares, tels que les fous de Bassan, les sternes, les cormorans et les phalaropes. Des dizaines de millions de mergules nains parcourent plusieurs milliers de kilomètres depuis de leurs aires de reproduction jusqu'à leur principale aire de répartition hivernale dans les eaux très productives au large de l'est de Terre-Neuve (Fort et coll. 2012, 2013). Ces eaux accueillent une proportion importante de grands labbes originaires d'Islande et la bordure du plateau situé au large des côtes de Terre-Neuve est particulièrement importante pour l'hivernage des mouettes tridactyles. La plupart des populations de guillemots marmettes de l'est du Canada et environ le tiers des guillemots de Brünnich de la région hivernent au large de la côte est de Terre-Neuve.

Un certain nombre de zones spéciales désignées situées à l'intérieur et à proximité de la zone d'étude constituent un habitat important pour les oiseaux marins toute l'année ou durant certaines périodes. Par exemple, il existe deux refuges pour oiseaux migrants (ROM) fédéraux le long de la côte est de Terre-Neuve, soit l'île aux Canes et l'île Shepherd, qui abritent toutes deux un grand nombre d'eiders à duvet nicheurs. Le ROM de Terra Nova, situé à l'intérieur des terres, constitue un habitat important pour les oiseaux de rivage, ainsi que pour la sterne pierregarin et la sterne arctique. La côte est de Terre-Neuve contient également cinq réserves écologiques qui fournissent un habitat essentiel aux oiseaux de mer nicheurs, soit l'île Funk (importante pour les guillemots marmettes, les fous de Bassan et d'autres espèces), l'île Baccalieu (également désignée comme une ZIEB et est la plus grande colonie d'océanites cul-blanc au monde), Witless Bay (nombre important de macareux moines nicheurs et d'autres espèces, notamment les guillemots marmettes, les mouettes tridactyles et les goélands), Mistaken Point (aire d'hivernage pour un grand nombre d'eiders à duvet, important pour le bécasseau violet) et l'aire marine protégée (AMP) d'Eastport (espèces multiples). Enfin, 21 zones importantes pour la conservation des oiseaux ont été déterminées dans cette région.

Au large des côtes, un certain nombre de ZIEB désignées se trouvent dans la zone d'étude ou à proximité (section 3.2.4). Les critères de sélection et de classement des ZIEB incluent la biodiversité, la densité et l'importance pour la reproduction et la survie des oiseaux de mer. Par exemple, le haut-fond sud-est compte de nombreuses concentrations d'oiseaux de mer qui se nourrissent de proies principales dans les zones de frai au large des côtes. Cette ZIEB présente la biomasse benthique la plus élevée des Grands Bancs, ce qui entraîne de grandes concentrations d'oiseaux marins et d'espèces de poissons qui se nourrissent. L'éperon Orphan, Virgin Rocks, le talus nord-est et l'île Baccalieu (mentionnée précédemment) constituent également un important habitat d'alimentation pour un ensemble d'oiseaux marins qui utilisent les eaux extracôtées. La ZIEB d'Avalon Est comprend Witless Bay, utilisée par un grand nombre d'oiseaux de mer. Enfin, la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies (CDBNU) a désigné plusieurs ZIEB internationales importantes pour les oiseaux de mer, notamment le sud de la mer du Labrador, désigné en raison de son importance comme habitat d'hivernage pour la mouette tridactyle et le guillemot de Brünnich et comme habitat de reproduction pour l'océanite cul-blanc.

3.2.3 Mammifères marins et tortues de mer

Une variété d'espèces de mammifères marins et de tortues de mer sont présentes dans la zone d'étude. Les renseignements existants et disponibles indiquent que les espèces de mammifères marins (cétacés) dont on sait

qu'elles sont présentes ou susceptibles de l'être comprennent un certain nombre de mysticètes (baleines à fanons), d'odontocètes (baleines à dents, dauphins et marsouins) et de pinnipèdes (phoques), plusieurs espèces de tortues de mer ayant également été observées. La probabilité de présence de ces espèces dans la région diffère considérablement, notamment en ce qui concerne les emplacements et les types d'habitats qu'elles utilisent, ainsi que le moment auquel elles sont présentes dans la région ou la traversent. Une grande partie des renseignements disponibles sur les mammifères marins et la présence de tortues marines dans la zone d'étude provient de la base de données des observations du MPO qui est décrite dans la section suivante. Bien que l'abondance globale des mammifères marins dans la zone d'étude atteigne son maximum de la fin du printemps à l'automne, certaines espèces peuvent être présentes toute l'année. Un grand nombre de ces espèces sont considérées comme étant en péril ou autrement préoccupantes pour la conservation, bien qu'il n'y ait aucun habitat essentiel officiellement désigné pour aucune de ces espèces dans ou à proximité de la zone d'étude.

Les baleines à fanons sont de grands cétacés caractérisés par des plaques de fanons pour filtrer les aliments de l'eau de mer. Les espèces dont on sait qu'elles sont présentes ou susceptibles de l'être dans la région avec un certain degré de régularité sont la baleine à bosse, le petit rorqual, le rorqual commun, le rorqual boréal, la baleine bleue et la baleine noire de l'Atlantique Nord. Les baleines à fanons sont particulièrement abondantes en été, bien que certaines espèces, comme le petit rorqual et la baleine bleue, puissent être présentes toute l'année dans le secteur. Dans la zone d'étude, la plupart des observations de baleines à fanons ont généralement eu lieu le long des Grands Bancs et du talus continental, certaines espèces (comme le rorqual boréal) préférant les environnements pélagiques. La baleine bleue et la baleine noire de l'Atlantique Nord sont inscrites en vertu de la *LEP* comme étant en voie de disparition, tandis que le rorqual commun est inscrit comme étant préoccupant. Le rorqual boréal a été classé comme étant en voie de disparition par le COSEPAC, mais il ne figure pas actuellement sur la liste de la *LEP* (gouvernement du Canada 2019).

Les cétacés à dents, notamment les dauphins et les marsouins, présents dans la zone d'étude comprennent le globicéphale noir, l'épaulard, le béluga, la baleine à bec de Sowerby, la baleine à bec commune et le grand cachalot, ainsi que le dauphin à bec court, le dauphin de Risso, le dauphin à flancs blancs, le dauphin à bec blanc, le dauphin bleu et blanc, le dauphin à gros nez commun et le marsouin commun. On pense que la plupart de ces espèces résident toute l'année dans la zone d'étude, à l'exception du dauphin de Risso et du dauphin à gros nez commun, que l'on ne trouve qu'en d'été, et du béluga, que l'on observe en hiver.

Les préférences en matière d'habitat des cétacés à dents varient considérablement. Certaines espèces, comme le béluga, préfèrent les habitats côtiers ou estuariens (COSEPAC 2006), tandis que la baleine à bec et le grand cachalot préfèrent les habitats en eaux plus profondes plus éloignés des côtes (Gowans 2002, Amec 2014). Dans l'ensemble, dans la zone d'étude, des espèces de dauphins et de marsouins ont été observées principalement le long du plateau continental, quelques observations ont été faites le long des zones du plateau situées à l'ouest et au nord-ouest de la passe Flamande. À l'exception des épaulards (dont les observations sont réparties le long de la plus grande partie du plateau continental de la région), la plupart des autres espèces des cétacés à dents (grand cachalot, baleine à bec commune) sont présentes le long du talus nord-est dans la zone d'étude. Cinq espèces de cétacés à dents trouvées dans la zone d'étude sont considérées comme des espèces en péril, la baleine à bec commune figurant sur la liste des espèces en voie de disparition en vertu de la *LEP* (population du plateau néo-écossais) et préoccupantes par le COSEPAC (population du détroit de Davis, de la baie de Baffin et du Labrador), le béluga (population de l'estuaire du Saint-Laurent) figurant sur la liste des espèces en voie de disparition en vertu de la *LEP* et du COSEPAC, la baleine à bec de Sowerby figurant sur la liste des espèces préoccupantes en vertu de la *LEP* et du COSEPAC, l'épaulard (population du nord-ouest de l'Atlantique et de l'est

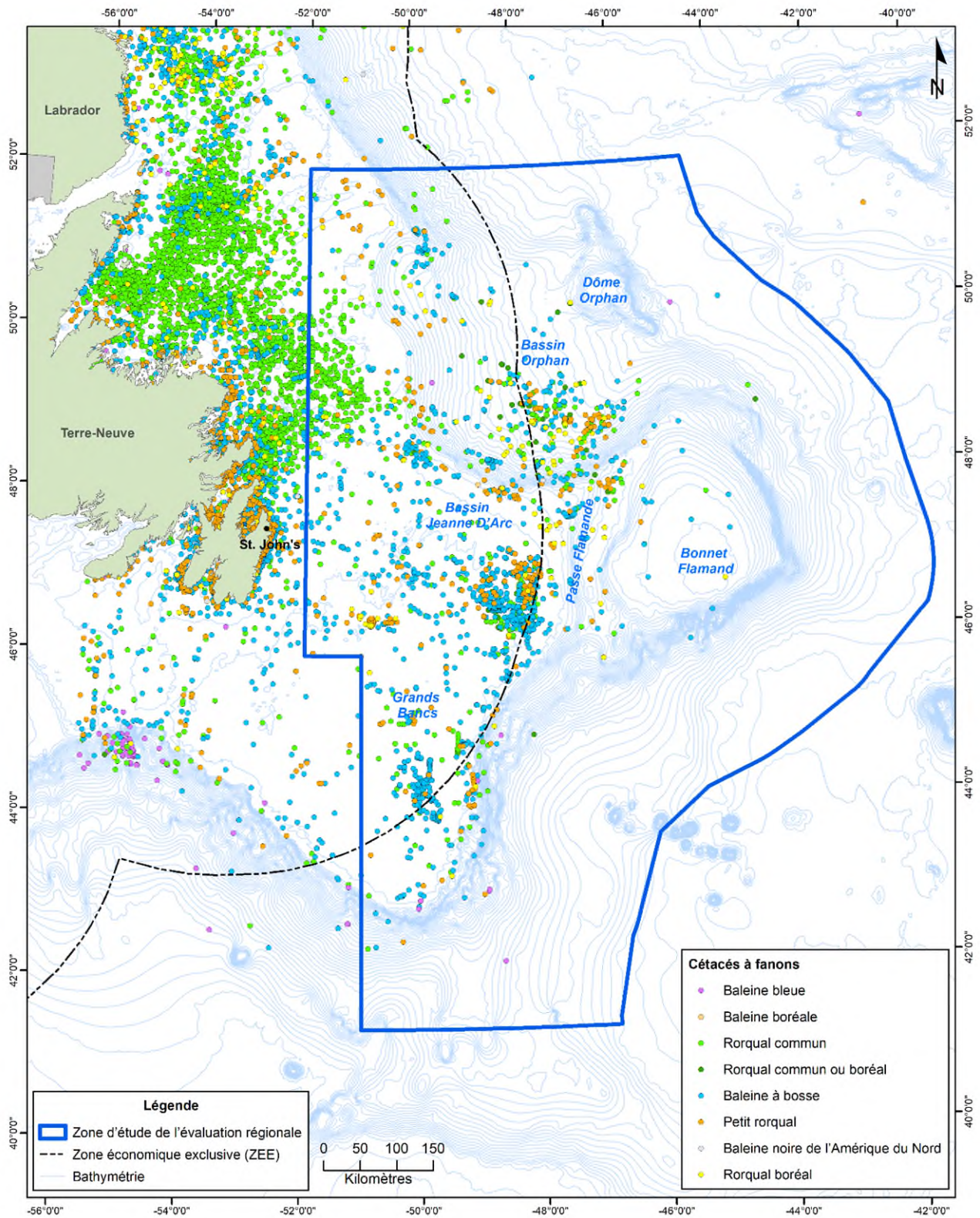
de l'Arctique) et le marsouin commun figurant sur la liste des espèces préoccupantes par le COSEPAC, mais ne figurant pas actuellement sur la liste de la *LEP* (gouvernement du Canada 2019).

Parmi les phoques dont on sait qu'ils sont présents dans la zone d'étude figurent le phoque du Groenland, le phoque commun, le phoque à capuchon et le phoque gris. En général, chacune de ces espèces de phoques peuvent être présentes à la plupart des périodes de l'année. Les espèces de phoques peuvent varier dans leurs préférences d'habitat. Par exemple, alors que les phoques du Groenland et les phoques à capuchon utilisent tous deux la partie sud de la banquise pour donner naissance et allaiter leurs jeunes, les phoques à capuchon se déplacent vers les eaux plus profondes du bord du plateau et la pente après le piquage, tandis que les phoques du Groenland demeurent dans les eaux moins profondes du plateau continental (Andersen et coll. 2013; Hamill et coll. 2015).

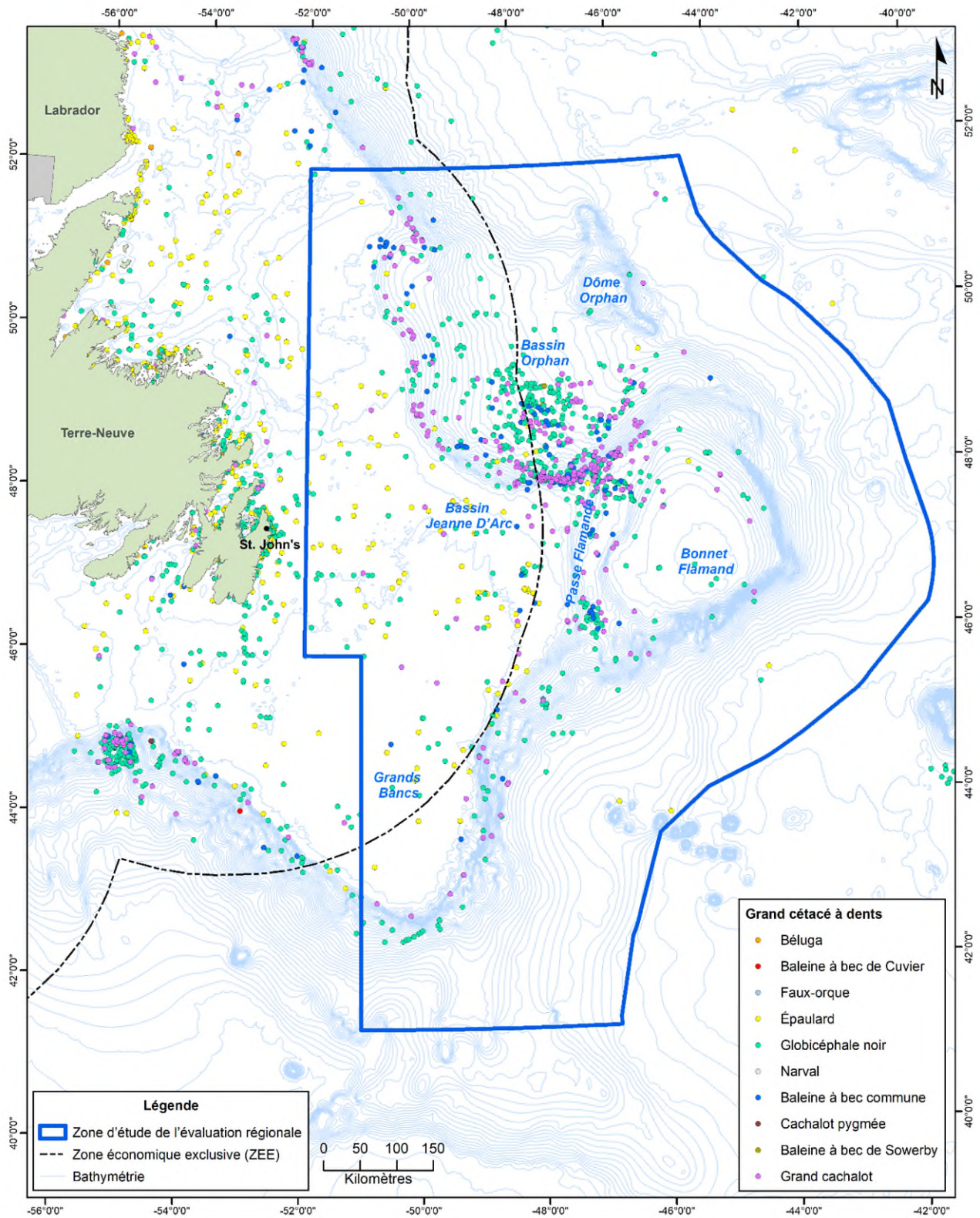
Bien qu'il s'agisse de visiteuses relativement peu fréquentes dans la zone d'étude, un certain nombre de tortues de mer ont été observées dans la région, notamment la tortue luth, la tortue caouanne, la tortue imbriquée, la tortue verte et la tortue de Kemp, quoique la présence des tortues luths et caouannes soit plus régulière (Amec 2014). Là où les tortues de mer sont présentes, elles sont plus abondantes dans la zone pendant l'été, lorsque les Grands Bancs et les eaux environnantes fournissent un important habitat d'alimentation, et elles sont généralement absentes de la zone entre décembre et avril. Bien que des tortues caouannes et des tortues luths aient été observées principalement dans les zones côtières au large de Terre-Neuve-et-Labrador, elles préfèrent les habitats extracôtiers et sont susceptibles de se trouver périodiquement dans la zone d'étude (COSEPAC 2010b, 2012b). La tortue caouanne et la tortue luth sont classées comme espèces en voie de disparition en vertu de la *LEP* et selon le COSEPAC (gouvernement du Canada 2019).

Comme décrit plus loin dans la section suivante, un certain nombre de ZIEB ont été déterminées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude par le MPO ou par la CNUDB pour lesquelles les critères d'identification, d'évaluation et de sélection ont inclus leur importance pour les mammifères marins en matière de biodiversité, de densité et d'importance pour la reproduction et la survie (Templeman 2007, CNUDB 2019). Huit ZIEB situées dans la zone d'étude ont été notées comme étant d'importantes zones d'alimentation ou de refuge saisonnier pour les mammifères marins ou les tortues de mer (île Baccalieu, Avalon est, canyons Lilly et Carson, haut-fond sud-est, talus nord-est, talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs, haut-fond sud-est et zones adjacentes de la queue des Grands Bancs, et la partie sud de la banquise).

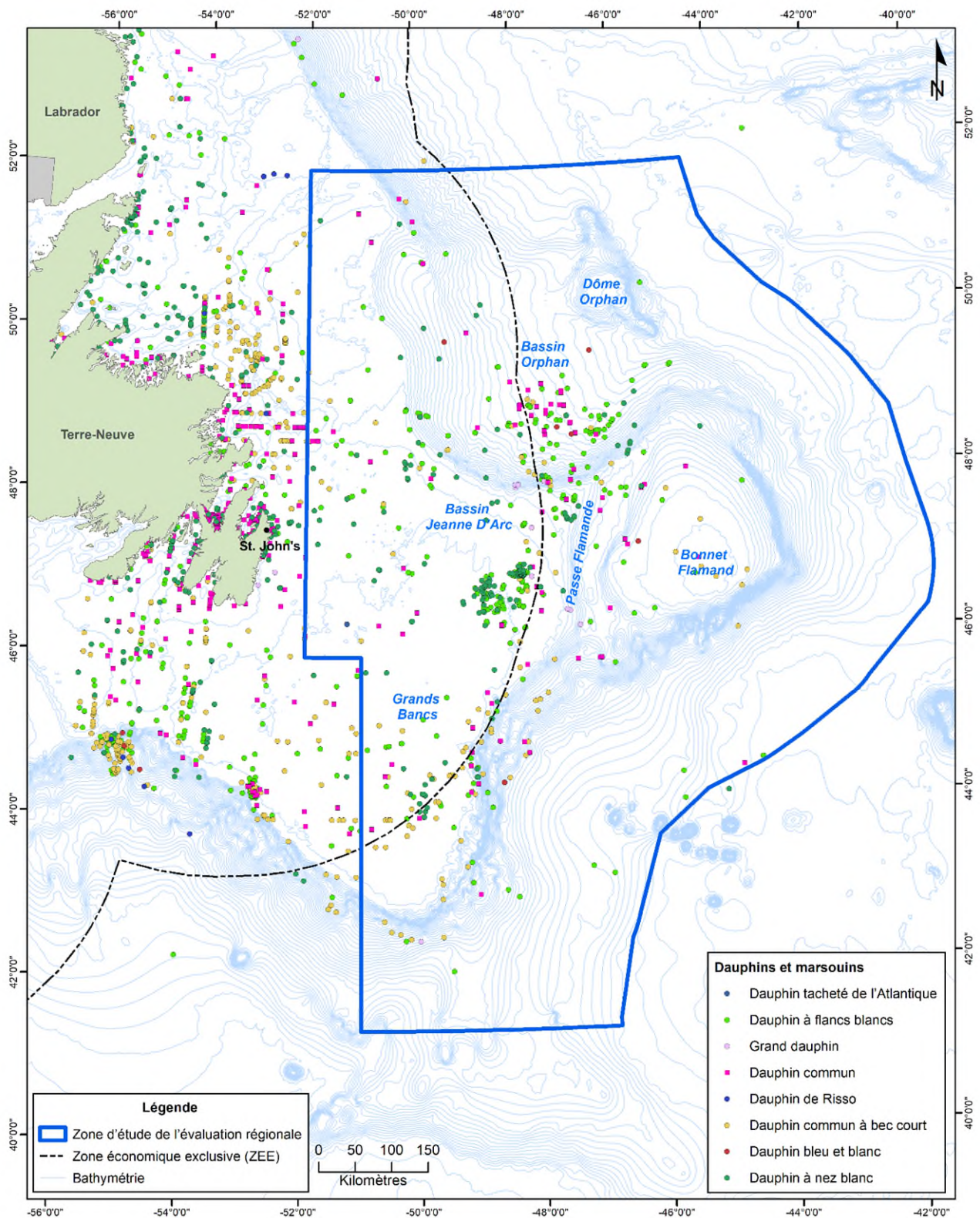
Figure 3.9 Mammifères marins et tortues de mer dans la zone d'étude



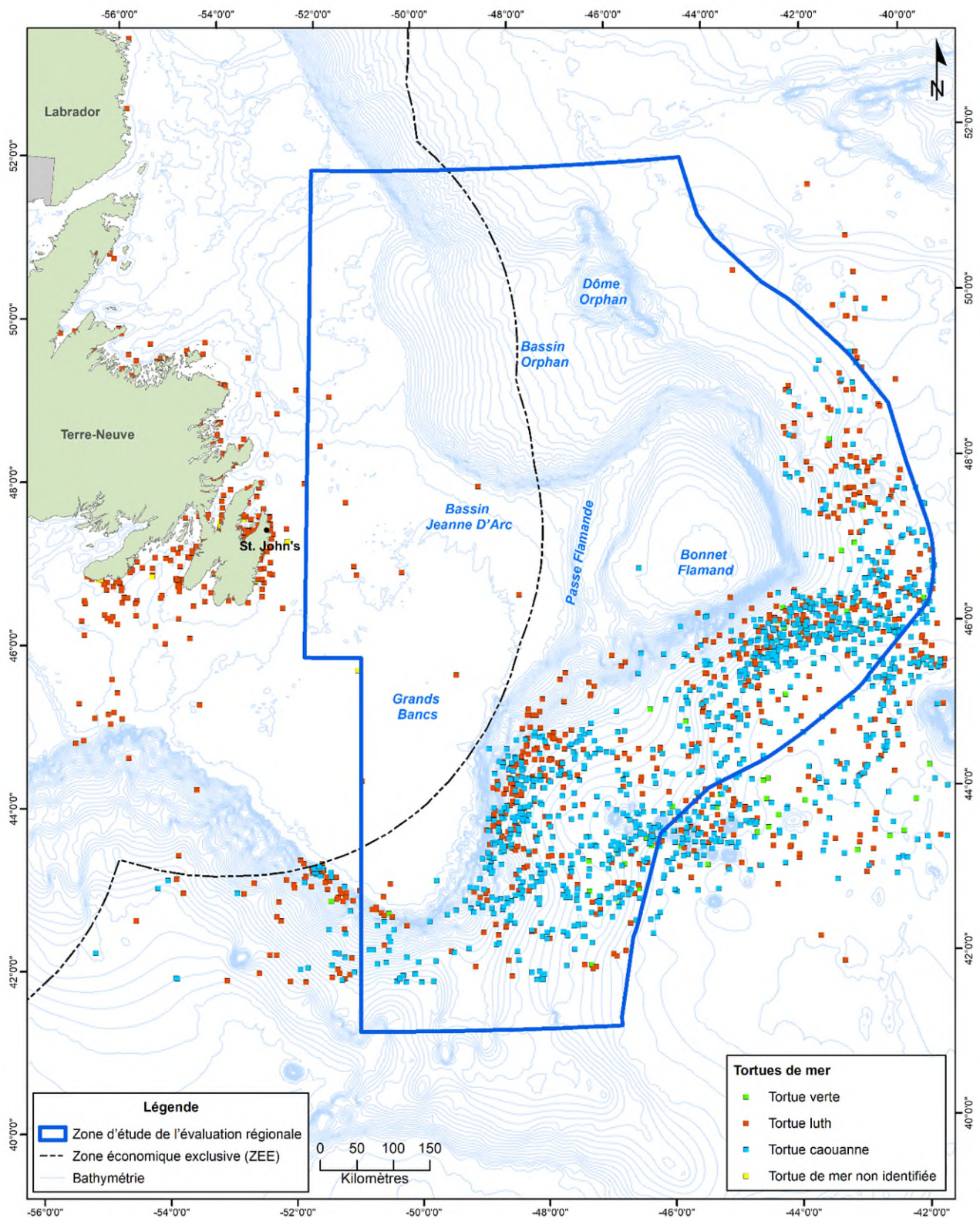
Mammifères marins et tortues de mer dans la zone d'étude (suite)



Mammifères marins et tortues de mer dans la zone d'étude (suite)



Mammifères marins et tortues de mer dans la zone d'étude (suite)



3.2.4 Zones spéciales

Un certain nombre de zones terrestres, marines et côtières situées à l'est et au large de Terre-Neuve ont été officiellement désignées comme protégées par des lois et des processus provinciaux, fédéraux ou autres, ou ont été déterminées au moyen de forums et de processus pertinents comme étant autrement spéciales ou sensibles en raison de leurs caractéristiques et de leur importance écologiques ou socioculturelles. Le module 5 fournit des renseignements détaillés sur ces domaines spéciaux, y compris leurs définitions, la justification et les processus pour leur désignation et leurs caractéristiques importantes.

Les zones spéciales existantes qui chevauchent la zone d'étude incluent celles qui ont été délimitées et désignées par des organismes nationaux (figure 3.10) et internationaux (figure 3.11), comme suit :

Gouvernement du Canada

- a) *Zones d'importance écologique et biologique (ZIEB)* : MPO – 1) haut-fond sud-est, 2) Virgin Rocks, 3) canyons Lilly et Carson, 4) talus nord-est, 5) éperon Orphan, 6) Avalon est, 7) île Baccalieu (MPO 2004, 2013, 2016, 2019a, Templeman 2007, Wells et coll. 2017).
- b) *Zones de refuge marin* : MPO – 1) zones de fermeture du talus nord-est de Terre-Neuve (MPO 2017a).
- c) *ZBI* : MPO – Environ 12 zones ont été déterminées en tant que ZBI pour les éponges, les plumes de mer et les petites et les grandes gorgones dans la zone d'étude (Kenchington et coll. 2016a, MPO 2017b, 2017c).

International

- a) *EMV* : OPANO – Environ 28 zones ont été déterminées en tant qu'EMV pour les coraux, les éponges et les plumes de mer dans la zone d'étude (OPANO 2016).
- b) *Zones de fermeture des pêches de l'OPANO* : OPANO – 1) queue des Grands Bancs (1); 2) passe Flamande/canyon est (2); 3) dôme Beothuk (3); 4) bonnet Flamand est (4); 5) bonnet Flamand nord-est (5), 6) éperon de Sackville (6); 7) bonnet Flamand nord (7, 8, 9); 8) bonnet Flamand nord-ouest (10, 11, 12); 10) dôme Beothuk (13); 11) monts sous-marins du dôme Orphan; 12) monts sous-marins de Terre-Neuve (OPANO 2019a).
- c) *ZIEB internationales* : CNUDB – 1) zone d'alimentation des oiseaux de mer dans le sud de la mer du Labrador, 2) dôme Orphan, 3) talus du bonnet Flamand et des Grands Bancs, 4) haut-fond sud-est et zone adjacente sur la queue des Grands Bancs (CNUDB 2019).

Figure 3.10 Zones spéciales désignées par le gouvernement fédéral dans la zone d'étude

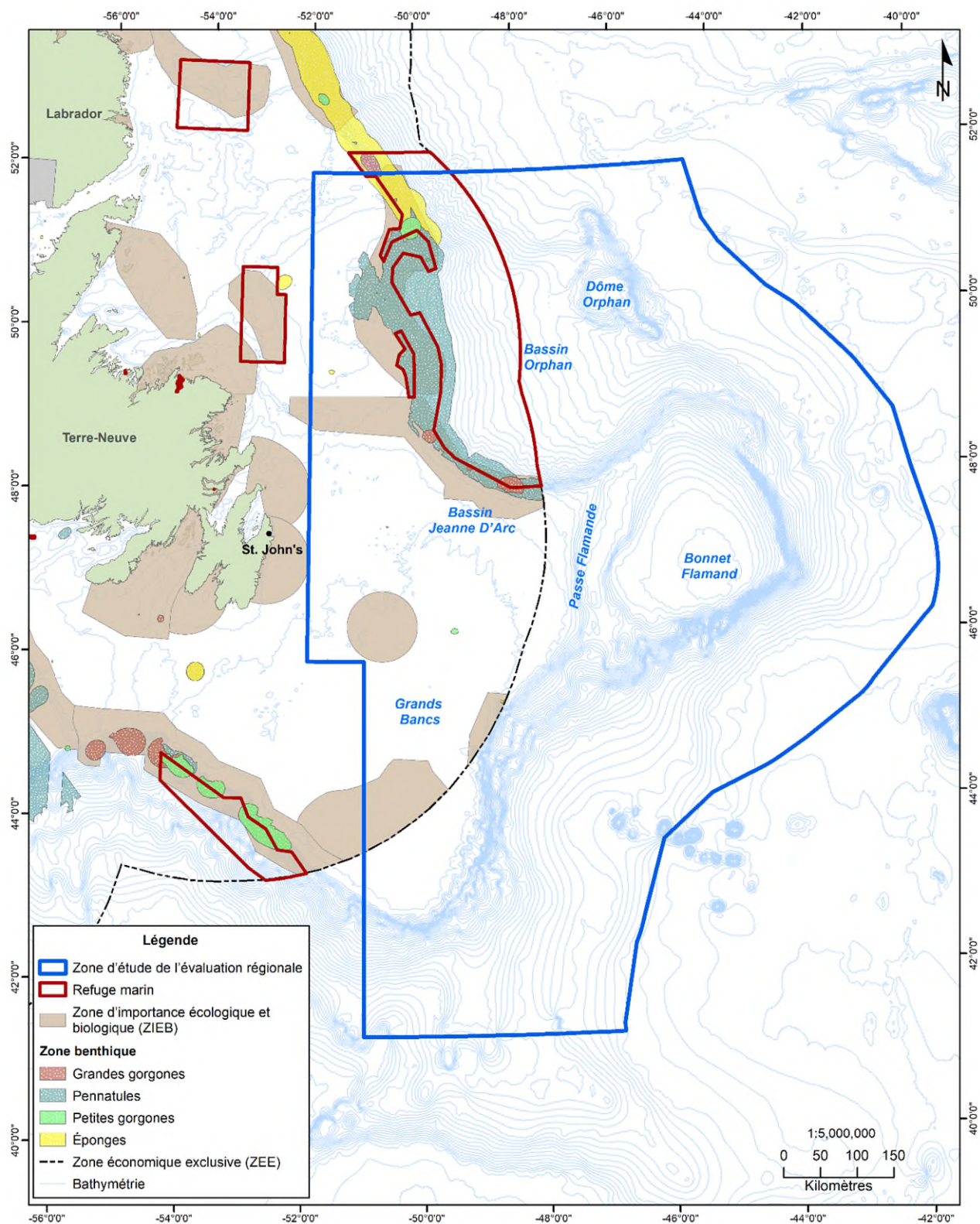
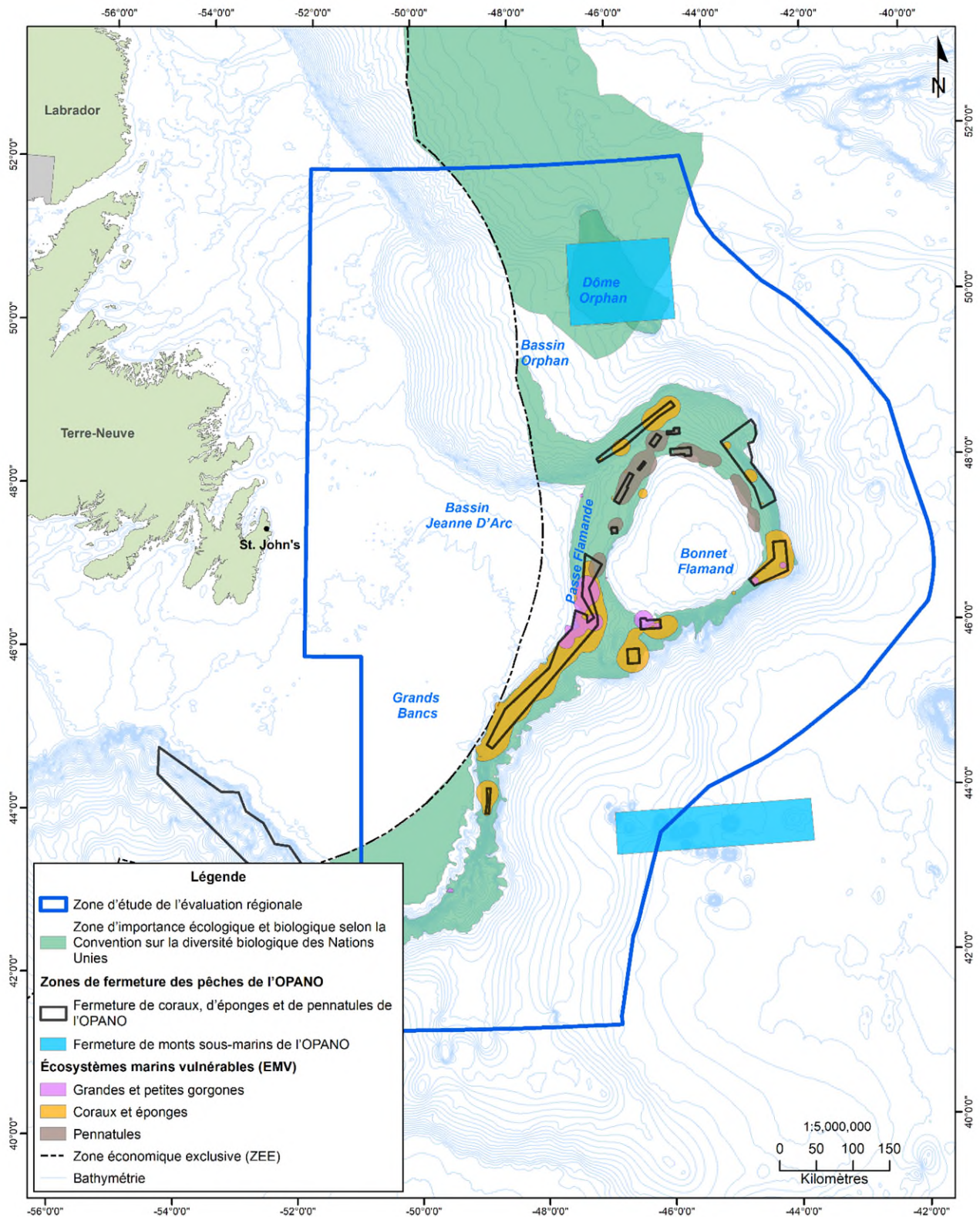


Figure 3.11 Zones spéciales désignées internationalement dans la zone d'étude



Bien qu'il n'y ait aucune interdiction ou autre restriction sur le forage exploratoire pétrolier et gazier extracôtier dans chacun des types de zones spéciales que l'on trouve actuellement dans la zone d'étude, elles représentent des zones qui ont été déterminées par des processus scientifiques applicables comme contenant des caractéristiques environnementales importantes. La présente évaluation régionale présente donc un intérêt particulier pour les activités de forage futures qui pourraient avoir des incidences négatives sur les caractéristiques et les processus écologiques importants et déterminants et l'intégrité de tous les sites marins ou côtiers désignés comme zones spéciales, y compris leur utilisation et leur valeur pour les humains.

La zone d'étude ne chevauche pas directement les parcs ou les sites historiques provinciaux ou fédéraux existants (y compris les sites du patrimoine mondial), les zones marines représentatives, les réserves écologiques, les réserves de faune, les zones de protection marine ou les zones d'intérêt, les réserves d'oiseaux migrateurs, les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) ou d'autres lieux désignés comme zones protégées au large des côtes ou dans la zone côtière de l'île de Terre-Neuve. Il est particulièrement préoccupant, toutefois, que les effets environnementaux du forage exploratoire dans la zone d'étude puissent s'étendre aux zones spéciales adjacentes et les altérer dans les milieux extracôtiers et côtiers, en particulier en cas d'événement accidentel, tel qu'un déversement de pétrole.

Bien que certaines zones spéciales aient été déterminées dans la zone d'étude, il ne s'agit pas de désignations statiques et de nouvelles zones pourraient s'ajouter ou certaines pourraient être modifiées au fil du temps. Par exemple, les zones de fermeture des pêches de l'OPANO sont examinées et mises à jour chaque année, ce qui permet de modifier, d'ajouter ou de supprimer des zones. Bien qu'il n'y ait actuellement aucune AMP désignée dans la zone d'étude, le MPO est en train de créer un réseau d'AMP pour cette région qui, une fois établi, pourrait éventuellement permettre de cerner des zones d'intérêt dans la zone d'étude susceptible de devenir des AMP.

3.3 Milieu socioéconomique

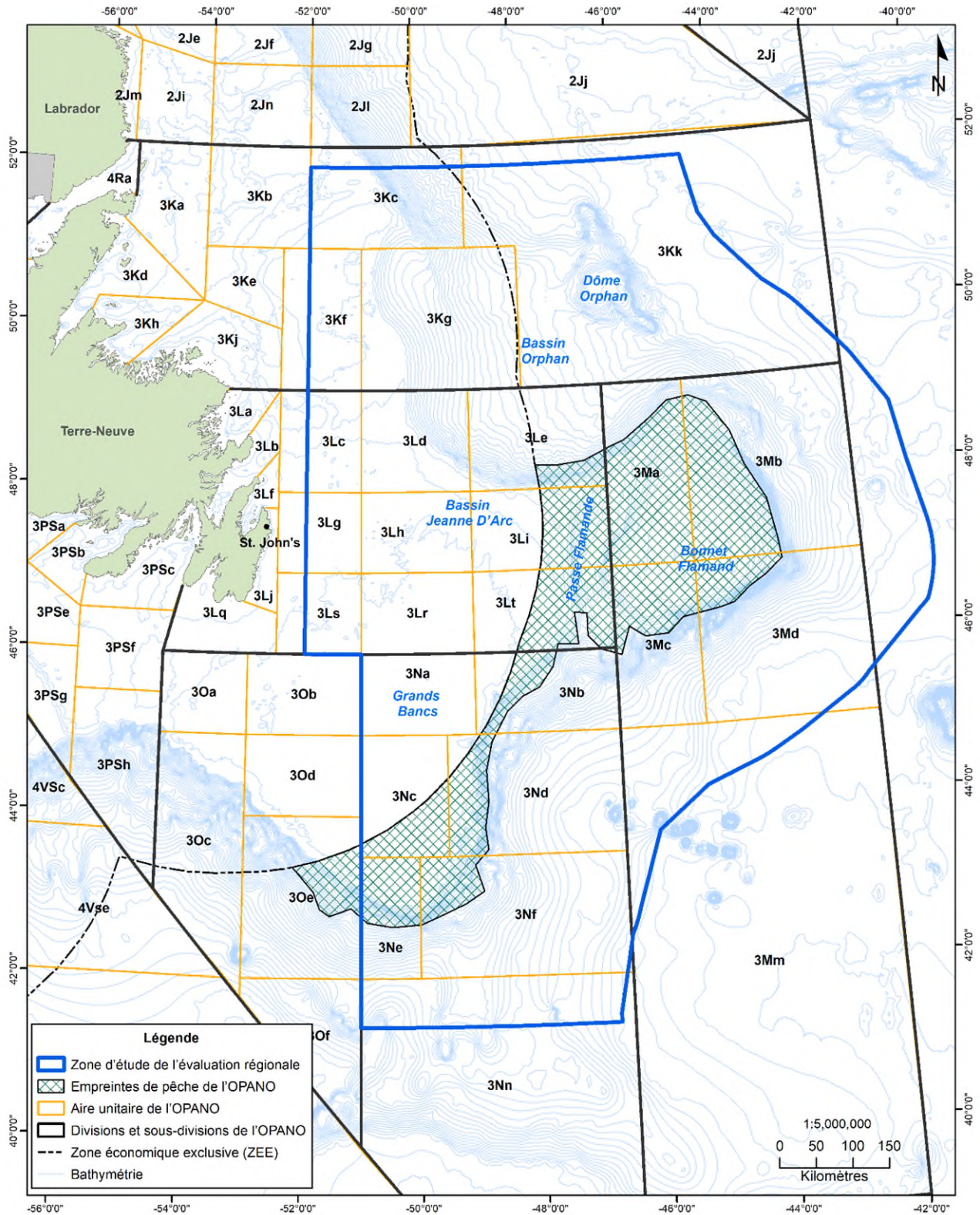
La zone d'étude est également utilisée pour diverses activités humaines, notamment des pêches commerciales importantes, diverses et dynamiques, ainsi que pour un certain nombre d'autres utilisations marines.

3.3.1 Pêches

Les pêches commerciales au large de la côte est de Terre-Neuve sont gérées par le MPO fédéral, principalement dans la zone économique exclusive (ZEE) canadienne de 200 milles marins et à l'échelle du plateau continental pour les invertébrés benthiques, et par l'OPANO, principalement au-delà de la ZEE et pour un certain nombre de « stocks chevauchants » qui couvrent les eaux intérieures et internationales. Les exploitations aquacoles et autres activités dans les zones côtières peuvent également relever de la compétence des provinces.

À des fins administratives, l'Atlantique nord-ouest est divisé en une série de divisions/subdivisions et de zones unitaires de l'OPANO. Bien que les activités de pêche et les responsabilités de gestion des pêches s'étendent à travers ces zones et leurs limites, elles sont généralement utilisées pour réglementer et décrire les activités de pêche. La zone d'étude chevauche quatre divisions de l'OPANO (3KLMN) et 24 zones unitaires de l'OPANO associées au sein de ces divisions, ainsi que diverses autres zones administratives propres à la pêche, telles que celles du crabe et de la crevette (figure 3.12).

Figure 3.12 Divisions et zones unitaires de l'OPANO dans la zone d'étude et empreinte des pêches de l'OPANO



3.3.1.1 Pêches commerciales (intérieures)

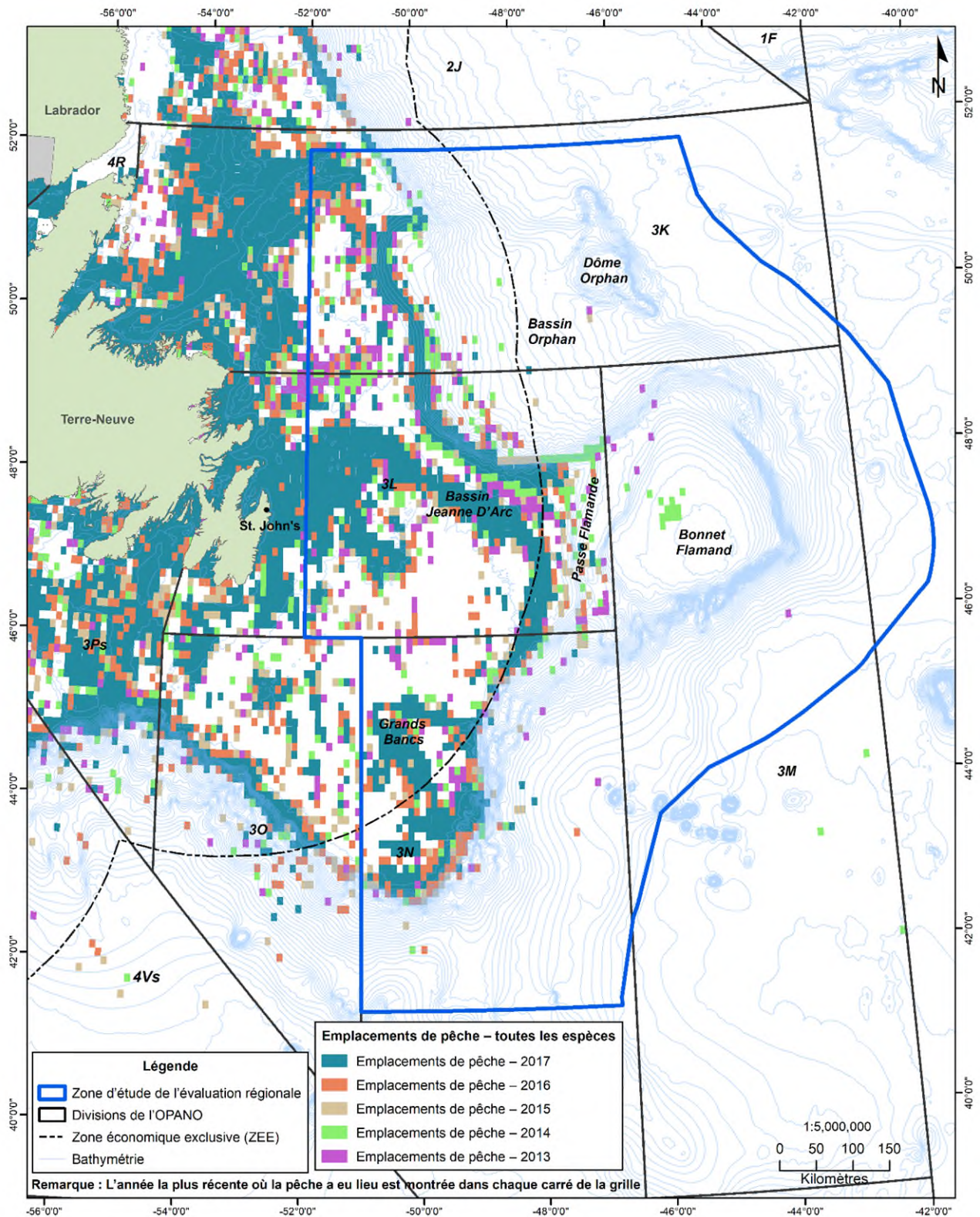
Les pêches commerciales dans la zone d'étude sont entreprises par une gamme de participants, notamment des navires de pêche canadiens et internationaux, et mettent en œuvre un éventail d'espèces et de types d'engins à différents endroits et moment dans toute la région. Alors que les pêches dans une grande partie de la zone d'étude étaient dominées par la pêche au poisson de fond (principalement la morue) jusqu'au début des années 1990, l'instauration d'un moratoire sur la pêche en 1992 a vu des espèces de mollusques et crustacés importantes, principalement la crevette nordique et le crabe des neiges, remplacer ces pêches traditionnelles aux poissons de fond. Bien que les quantités de poisson de fond aient diminué, tout comme le nombre de pêcheurs dans la province, la valeur au débarquement de la capture globale à Terre-Neuve-et-Labrador est restée relativement stable, voire a augmenté dans certains cas, en raison de la plus grande valeur des espèces recherchées après 1992. Ces tendances sont décrites plus en détail dans l'aperçu des pêches historiques et des statistiques de prises connexes présenté dans le module 6. La plupart des renseignements disponibles sur les pêches commerciales nationales résumés ici proviennent des ensembles de données fournis par le MPO (statistiques des débarquements et renseignements géospatiaux) qui sont décrits dans la section suivante.

Les statistiques disponibles sur les débarquements de poisson (poids et valeur) du MPO pour les cinq dernières années (jusqu'en 2017), qui incluent les prises de poissons nationales et étrangères débarquées au Canada, indiquent que la pêche commerciale dans la zone d'étude ces dernières années a été dominée par le crabe des neiges et la crevette nordique. Cependant, certaines pêches de crevettes ont maintenant été arrêtées pour des raisons de conservation, comme les zones de fermeture des divisions 3NO (1995), 3M (2010) et 3L (2015) de l'OPANO en raison de la détérioration constante de l'état sanitaire des stocks (MPO 2019b, OPANO 2019b). Parmi les autres espèces importantes, on peut citer les poissons de fond tels que le flétan du Groenland, le sébaste, la limande à queue jaune, la plie canadienne et la morue de l'Atlantique dans certaines zones, ainsi que la palourde d'eau profonde (figure 3.13).

Dans la zone d'étude, une grande partie de l'activité de récolte commerciale dans la zone économique exclusive (ZEE) a lieu le long des talus du plateau continental. L'étendue géographique de cette activité de pêche s'étend le long du plateau nord-est de Terre-Neuve-et-Labrador, près du bassin Orphan, vers le bas à travers la passe Flamande et le long de la queue des Grands Bancs. Des activités de pêche relativement importantes ces dernières années ont eu lieu le long de la queue des Grands Bancs, de même que dans certaines zones des Grands Bancs situées dans la zone 3L plus proches de l'île de Terre-Neuve. En dehors de la ZEE, l'effort de pêche commerciale est concentré principalement dans certaines parties du bonnet Flamand et des zones de talus adjacentes. La queue des Grands Bancs est également une zone qui a fait l'objet d'une activité de pêche considérable de la part de parties internationales ces dernières années.

Les pêches commerciales dans la zone d'étude comprennent à la fois des prises dirigées et des prises accessoires utilisant divers types d'engins fixes (comme pour le crabe des neiges et le flétan du Groenland) et mobiles (pour la crevette). Les activités de pêche ont lieu toute l'année dans la zone d'étude, mais elles se sont principalement concentrées d'avril à septembre ces dernières années. Alors que certaines espèces telles que certains poissons de fond et certaines crevettes sont capturées toute l'année, d'autres, comme le crabe des neiges, sont saisonnières et se rencontrent principalement au printemps et en été (généralement d'avril à août). Dans l'ensemble, la région se caractérise par un modèle spatial et temporel assez complexe d'activités de pêche en constante évolution, ce qui rend difficile la généralisation de la nature, du lieu et du calendrier des activités de pêche dans cette région aux fins de l'évaluation régionale.

Figure 3.13 Aperçu de l'activité de pêche commerciale intérieure dans la zone d'étude (2013 à 2017)



Un thème récurrent abordé tout au long du processus de participation de l'évaluation régionale (section 2.2) concernait la nature intrinsèquement dynamique de la pêche et le besoin qui en résultait de comprendre à quoi ressemble la pêche aujourd'hui, mais aussi d'inclure une perspective historique et d'examiner les changements en cours et futurs probables dans les activités et les habitudes de pêche dans la zone d'étude. Des représentants de l'industrie de la pêche ont noté que les changements continus dans le milieu marin ont une incidence sur la répartition et la disponibilité de plusieurs espèces, comme en témoigne récemment la fermeture de la pêche à la crevette nordique dans les divisions 3LM et l'état de plus en plus fragile de cette espèce au nord. Alors que le milieu marin continue de se réchauffer, les pêcheurs s'attendent à pouvoir pêcher davantage de poissons de fond, comme avant le moratoire. De même, des périodes prolongées d'eaux chaudes pourraient accroître la prévalence d'espèces de grands pélagiques de grande valeur (c.-à-d. l'espadon et le thon). Ils ont également noté que ces changements, ainsi que d'autres changements possibles, comme si une pêche dirigée à la morue devait reprendre, entraîneront une utilisation accrue des engins mobiles. Bien que les possibilités de pêches nouvelles et évolutives dans la zone d'étude dépendront d'une gamme de facteurs, y compris des considérations biologiques (présence, abondance et statut des espèces) et socioéconomiques (demande et valeur marchande, compétences et coûts de l'équipement) et des décisions connexes en matière de gestion des ressources et de réglementation, tout changement associé dans la nature et les répartitions spatiales et temporelles de la pêche dans la zone d'étude peut à son tour avoir une incidence sur sa possibilité d'interactions avec les futures activités de forage exploratoire pétrolier et gazier extracôtier.

La pêche au phoque est également pratiquée au large de la côte est de Terre-Neuve, principalement au printemps sur « The Front », une zone située au large de la côte qui s'étend jusqu'à la périphérie de la banquise.

L'aquaculture est une industrie en pleine croissance à Terre-Neuve-et-Labrador et plusieurs exploitations piscicoles sont en activité dans les zones côtières de l'île de Terre-Neuve, principalement dans la baie Notre-Dame et dans la péninsule Connaigre en dehors de la zone d'étude.

3.3.1.2 Pêches autochtones

Les groupes autochtones détiennent également des permis de pêche commerciale du MPO dans les divisions de l'OPANO qui chevauchent la zone d'étude, y compris des permis permettant l'accès à une variété d'espèces et d'emplacements dans la division 3KLMNO de l'OPANO. Il s'agit de permis commerciaux délivrés par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les pêches* et du *Règlement sur les permis de pêche communautaires des Autochtones* connexe, qui permettent aux groupes autochtones de pêcher à des fins commerciales ou de désigner des personnes ou des navires pour pêcher en leur nom. Outre les pêches autochtones à Terre-Neuve-et-Labrador, plusieurs Premières Nations des régions des Maritimes et du golf du MPO détiennent des permis communaux qui permettent l'accès aux pêches de la sous-zone 3 de l'OPANO (notamment pour l'espadon). Il n'y a pas de permis documenté à des fins alimentaires, sociales ou rituelles dans ou à proximité de la zone d'étude. Des renseignements complémentaires sont fournis ci-dessous à la section 3.3.2.

3.3.1.3 Relevés halieutiques

Un certain nombre de programmes de relevés relatifs aux sciences halieutiques sont également entrepris par les gouvernements ou l'industrie au large de la côte est de Terre-Neuve pour faciliter les évaluations des stocks et les décisions de gestion. Il s'agit notamment des relevés au chalut des navires de recherche multispécifiques du MPO, qui comprennent des relevés annuels normalisés (printemps et automne) au chalut de fond afin de recueillir des renseignements pour la gestion et la surveillance des ressources halieutiques de la région de Terre-Neuve-et-Labrador. Il existe également un relevé de casiers annuel collaboratif mené par l'industrie et le MPO après la saison pour le crabe des neiges dans les divisions 2J, 3KLOP et 4R de l'OPANO, au moyen de casiers commerciaux et modifiés pour le crabe des neiges à des stations de capture établies à partir de la fin du mois d'août ou du début du mois de septembre au terme de la saison du crabe des neiges. Parmi les autres relevés qui chevauchent ou pourraient chevaucher la zone d'étude, mentionnons un relevé sur le flétan de l'Atlantique mené de mai à juillet dans la division 3N de l'OPANO par le MPO – Maritimes en partenariat avec des organismes de pêche.

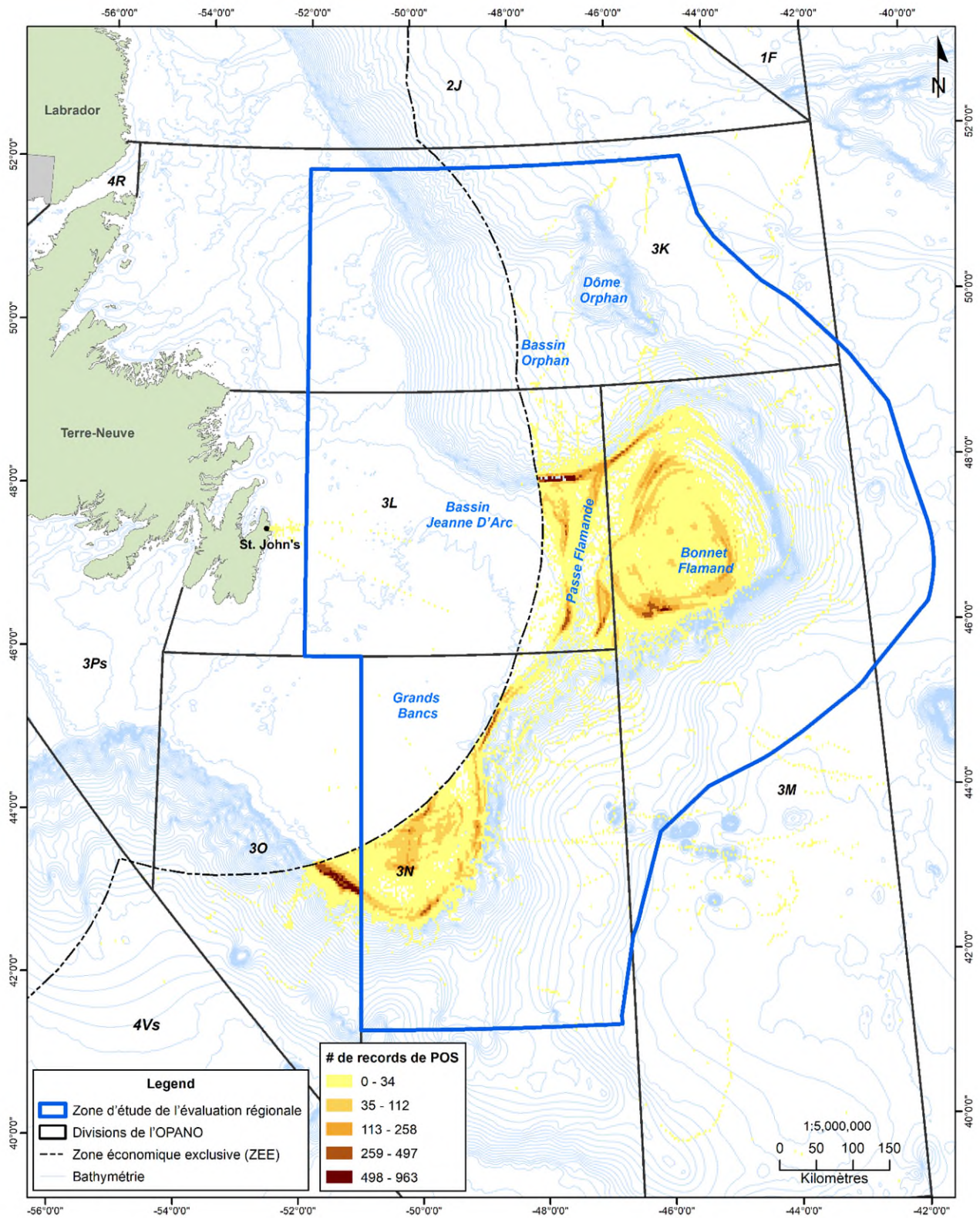
3.3.1.4 Pêches récréatives

Une pêche récréative a lieu dans les eaux côtières et intérieures autour de l'île de Terre-Neuve et des zones côtières du Labrador. Une pêche de subsistance marine de poissons de fond a également été autorisée ces dernières années pour des périodes précises en été et en automne, ouverte aux résidents et aux non-résidents. En raison de la distance qui sépare la zone d'étude de la côte, aucune activité de pêche récréative ou de subsistance n'a lieu ou n'est prévue dans cette région extracôtière.

3.3.1.5 Pêches commerciales (internationales)

Les eaux de la zone d'étude sont également depuis longtemps au centre des activités de pêche commerciale des flottes de nombreux pays étrangers, en particulier dans les zones situées au-delà de la ZEE de 200 milles marins et dans la zone de réglementation de l'OPANO. La zone de réglementation de l'OPANO couvre une superficie d'environ 2 707 895 km² (soit 41 % de la superficie totale de la zone de la Convention de l'OPANO) et comprend la partie de la haute mer de l'Atlantique Nord-Ouest située à proximité de la ZEE de 200 milles nautiques du Canada (Amec 2014). Les activités de pêche dans la zone de réglementation de l'OPANO ciblent un éventail d'espèces et les statistiques actuelles sur les pêches de l'OPANO indiquent que les principales espèces capturées par des navires de pêche étrangers dans les divisions de l'OPANO qui chevauchent la zone d'étude incluent la morue, le sébaste, le flétan du Groenland, la raie, la limande à queue jaune et d'autres espèces de poisson de fond. Outre le Canada, les principaux pays ayant enregistré des débarquements dans la zone de réglementation de l'OPANO comprennent : l'Espagne, le Portugal, la Russie, les îles Féroé, l'Estonie et la Norvège. L'OPANO a également défini son empreinte principale de pêche de fond dans la zone, qui couvre une partie du nez et de la queue des Grands Bancs et couvre une superficie d'environ 120 048 km² (figure 3.14).

Figure 3.14 Aperçu de l'activité de pêche commerciale internationale dans la zone d'étude (2014 à 2018)



3.3.2 Collectivités et activités autochtones

Un certain nombre de groupes autochtones résidant à Terre-Neuve-et-Labrador et dans certaines parties des provinces des Maritimes (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard) et au Québec (tableau 3.1) ont exprimé des intérêts et des préoccupations concernant les effets environnementaux des activités de forage exploratoire au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, et ont participé à l'évaluation régionale ou à des EE antérieures propres à des projets pour des projets exploratoires extracôtiers proposés dans cette région.

Tableau 3.1 Groupes autochtones de l'est du Canada participant à l'évaluation régionale

Province	Groupes autochtones
<i>Terre-Neuve-et-Labrador</i>	Inuit du Labrador (gouvernement du Nunatsiavut);
	Innu du Labrador (Nation innue);
	Conseil communautaire de NunatuKavut
	Première Nation de Miawpukek
	Première Nation de Qalipu
<i>Nouvelle-Écosse</i>	Onze collectivités des Premières Nations Mi'kmaq représentées par le bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn (KMKNO) :
	- Première Nation d'Acadia
	- Première Nation d'Annapolis Valley
	- Première Nation de Bear River
	- Première Nation d'Eskasoni
	- Première Nation de Glooscap
	- Première Nation de Membertou
	- Première Nation mi'kmaq de Metepenagiag
	- Première Nation de Pictou Landing
	- Première Nation de Potlotek
	- Première Nation de Wagmatcook
	- Première Nation de We'koma'q
	Première Nation de Millbrook
Première Nation de Sipekne'katik	
<i>Nouveau-Brunswick</i>	Huit collectivités des Premières Nations Mi'gmaq représentées par Mi'gmawe'l Tplu'taqnn Inc. (MTI) :
	- Première Nation de Fort Folly
	- Première Nation d'Eel Ground
	- Première Nation de Pabineau
	- Première Nation d'Esgenoôpetitj
	- Première Nation de Bouctouche
	- Première Nation d'Indian Island
	- Première Nation d'Eel River Bar
	- Première Nation Mi'kmaq de Metepenagiag
	Première Nation d'Elsipogtog
	Six collectivités des Premières Nations Wolastoqey représentées par la Wolastoqey Nation of New Brunswick (WNNB) :
	- Première Nation de Kingsclear
	- Première Nation des Malécites du Madawaska
	- Première Nation d'Oromocto

Province	Groupes autochtones
	- Première Nation de St. Mary's
	- Première Nation de Tobique
	- Première Nation de Woodstock
	Nation Peskotomuhkati à Skutik (Passamaquoddy)
Île-du-Prince-Édouard	Deux collectivités des Premières Nations Mi'kmaq représentées par la Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island (MCPEI)
	Première Nation d'Abegweit
	Première Nation de Lennox Island
Québec	Trois collectivités des Premières Nations Mi'gmaq représentées par le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi (SMM)
	- Micmacs de Gesgapegiag
	- La Nation Micmac de Gespeg
	- Gouvernement Mi'gmaq de Listuguj
	Deux collectivités de la Première Nation Innu
	- Conseil des Innu de Ekuanitshit
	- Première Nation des Innus de Nutashkuan

La collectivité autochtone la plus proche de la zone d'étude est la Première Nation de Miawpukek, située à Conne River, sur la côte sud de Terre-Neuve, à environ 250 km à l'ouest.

Un certain nombre de ces groupes autochtones revendiquent des droits ancestraux ou un titre autochtone sur des territoires de Terre-Neuve-et-Labrador. Les revendications de droits et les revendications territoriales de plusieurs groupes en sont à différents stades d'avancement, de négociation et de règlement. De plus, chacun des groupes autochtones précédemment répertoriés au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et au Québec revendique ou possède des droits établis sur des terres et des ressources particulières au sein de ses territoires traditionnels, qui en sont également à différents stades de reconnaissance et de règlement.

Les renseignements fournis et disponibles pour la présente évaluation régionale n'indiquent toutefois pas qu'un groupe autochtone détient ou revendique des droits ancestraux ou issus de traités, ou entreprend autrement des activités traditionnelles à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude, en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Cependant, la plupart des groupes autochtones énumérés ci-dessus détiennent des permis de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) ailleurs ou des permis de pêche commerciale communale pour plusieurs espèces de poissons, qui dans certains cas comprennent des espèces migratrices pouvant être présentes dans des parties de la zone d'étude ou se déplacer à travers celles-ci.

Les peuples autochtones jouissent d'un droit de pêche protégé par la Constitution à des fins alimentaires, sociales et rituelles. Bien qu'il n'existe pas de permis à des fins alimentaires, sociales et rituelles documenté dans la zone d'étude elle-même, certains groupes autochtones pêchent des espèces migratrices dans des zones avoisinant la zone d'étude en vertu de tels permis. La Nation Innu et le Gouvernement du Nunatsiavut détiennent des permis ASR pour les zones les plus proches de la zone d'étude dans la division 2J de l'OPANO, incluant des permis pour le saumon de l'Atlantique, la truite et l'omble chevalier (Balls 2019, comm. pers.) Le Conseil communautaire de NunatuKavut a le droit de pêcher des espèces migratrices à des fins alimentaires, sociales et rituelles près de la côte sud du Labrador et de la région supérieure du lac Melville, notamment le saumon de l'Atlantique, l'omble chevalier et la morue (Ball 2019, comm. pers., Amec 2018). La Première Nation

de Miawpukek est titulaire d'un permis ASR pour la division 3P de l'OPANO, située à l'ouest de la zone d'étude, qui comprend des espèces telles que le maquereau, le hareng, la morue, l'anguille d'Amérique, l'éperlan et le capelan (Ball 2019 comm. pers., Amec 2018). Les groupes autochtones des Maritimes et du Québec détiennent également des permis ASR pour diverses espèces, y compris dans de nombreux cas pour des espèces migratrices susceptibles de se trouver dans la zone d'étude, comme le saumon de l'Atlantique, le requin peau bleue, l'alose d'été, le gaspateau, l'alose savoureuse, l'anguille d'Amérique, l'éperlan, le maquereau et le hareng, ainsi que plusieurs espèces de poisson de fond (morue, poisson-chat, aiglefin, flétan, plie et goberge) (Amec 2018, Ball 2019, comm. pers., Howe 2019, comm. pers., Leonard 2019, comm. pers.).

Comme indiqué ci-dessus à la section 3.3.1.2, les permis de pêche commerciale communale sont attribués à de nombreux groupes autochtones afin de faciliter leur participation à la pêche commerciale générale. Plusieurs groupes autochtones de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick sont titulaires de permis commerciaux communaux pour diverses espèces dans toutes ou certaines des divisions de l'OPANO (3KLMN), qui chevauchent la zone d'étude. Cela comprend la Nation innue (3KLMN), le gouvernement du Nunatsiavut (3KLMN), le Conseil communautaire de NunatuKavut (3KL), la première nation de Miawpukek (3KLN) et la première nation de Qalipu (3KL) (Amec 2018, Ball 2019, comm. pers., Lewis et coll. 2018, Leonard 2019, comm. pers.). La Mi'kmaq Alsumk Mowimsikik Koqoey Association, une association conjointe des Premières Nations de Miawpukek et de Qalipu, détient également un permis pour la division 3KLN (Amec 2018, Leonard 2019, comm. pers.). Dans les provinces maritimes, les permis commerciaux communaux pour la division 3LMN de l'OPANO sont détenus par les Premières Nations d'Acadia, de Glooscap, de Millbrook, de Sipekne'katik, de Wagmatcook et de We'koma'q en Nouvelle-Écosse et par les Premières Nations de Fort Folly, de Woodstock et de St Mary's au Nouveau-Brunswick (Amec 2018, Howe 2019, comm. pers., Leonard 2019, comm. pers.). Plusieurs groupes détiennent également des permis commerciaux communaux qui permettent d'accéder à la sous-zone 3 de l'OPANO pour l'espadon (Okanagan Nation Alliance 2011, Amec 2018, Howe 2019, comm. pers.). Parmi les autres espèces capturées en vertu de ces permis, notons les poissons de fond, le hareng, le maquereau et diverses espèces de thon, l'anguille et le gaspateau constituant une part importante des prises pour les groupes dans les Maritimes, ainsi que le flétan, le turbot et la merluche blanche pour les groupes de Terre-Neuve-et-Labrador (Amec 2018, Ball 2019, comm. pers., Laroche 2019, comm. pers., Leonard 2019, comm. pers.).

Comme indiqué ci-dessus, malgré l'absence de chevauchement direct entre la zone d'étude et les territoires et activités traditionnels de tout groupe autochtone, un domaine d'intérêt important pour ces collectivités concerne la manière dont tout changement dans le milieu biophysique à la suite d'un forage exploratoire et d'activités connexes au large de la côte est de Terre-Neuve peuvent toucher les ressources migratoires utilisées à des fins traditionnelles. En particulier, il y a des questions et des préoccupations à savoir si des espèces associées à la mer et connues pour être utilisées à des fins traditionnelles par ces groupes pourraient migrer à travers la zone d'étude et pourraient donc être affectées par le forage exploratoire et les activités connexes, ce qui pourrait avoir des conséquences pour leur disponibilité ou leur qualité éventuelles aux fins de la récolte et de la consommation traditionnelles par ces groupes sur leurs territoires traditionnels. Au cours du processus d'évaluation régionale, ces préoccupations ont été soulevées en ce qui concerne certaines espèces migratrices d'importance commerciale, culturelle et de subsistance, en particulier le saumon de l'Atlantique, mais aussi l'espadon, le thon, l'anguille d'Amérique, les oiseaux migrateurs et les phoques, ainsi que les espèces d'importance culturelle, comme la baleine noire de l'Atlantique Nord.

3.3.3 Autres activités marines

Diverses activités humaines ont également lieu dans et à proximité de la zone d'étude, toute l'année ou de façon saisonnière. Le trafic maritime général dans et à travers la région comprend le trafic de navires-citernes et de navires de ravitaillement associés aux activités existantes de production et d'exploration pétrolières extracôtières, ainsi que les cargos, les navires de pêche en transit et les autres trafics de navires. Le transport maritime à grande échelle est principalement limité aux ports maritimes dotés de l'infrastructure et des services requis pour les grands navires. St. John's est le principal centre d'approvisionnement pour l'industrie pétrolière et gazière extracôtière. Il sert de terminal à conteneurs, de port de pêche et de port d'escale pour les navires de croisière. Il est également utilisé pour les activités militaires, la réparation de navires, la fabrication industrielle et le débarquement des poissons et fruits de mer. La côte est de Terre-Neuve abrite également plusieurs centaines de ports de petite et moyenne taille. Un certain nombre de routes de navigation maritime, notamment celles liées aux voyages transatlantiques, traversent la zone d'étude.

Des exercices d'entraînement naval peuvent également avoir lieu à certains moments dans la zone d'étude. Il existe également des sites connus ou possibles de munitions non explosées dans l'océan Atlantique, qui comprennent des épaves et des sous-marins ainsi que des sites d'immersion de munitions (figure 3.15). La zone d'étude compte un site connu d'immersion d'explosifs, deux anciens sites sous-marins et 25 épaves de navires. Un certain nombre de câbles marins existants traversent également la région ou passent près de celle-ci. Il s'agit généralement de câbles à fibres optiques qui relient l'Amérique du Nord à l'Europe et à d'autres pays afin de fournir des services Internet haute vitesse et de télécommunication. La majorité des câbles présents dans la zone d'étude sont assez anciens et ont depuis été abandonnés sur le fond marin, mais il y a actuellement quatre câbles actifs qui chevauchent au moins une partie de la zone d'étude.

La zone d'étude est également soumise à d'importantes activités d'exploration pétrolière et gazière, notamment des levés géophysiques et des programmes de forage. Des centaines de milliers de kilomètres de données de levés sismiques ont été collectés et plusieurs centaines de puits ont été forés à ce jour. Au moment de la rédaction du présent document, il y avait 29 permis d'exploration, 53 attestations de découverte importante et 12 permis de production dans la zone d'étude (figure 3.16). Des activités de production pétrolière extracôtières se déroulent également depuis les années 1990, notamment plusieurs champs pétroliers existants dans le bassin Jeanne d'Arc (Hibernia, Terra Nova, White Rose, Hebron). Ces activités d'exploration et de production pétrolières et gazières extracôtières comprennent également diverses activités auxiliaires et d'appui, notamment des bases d'approvisionnement à Bay Bulls et à St. John's, ainsi que du trafic de navires et d'avions de ravitaillement connexes à destination et en provenance de plateformes extracôtières et d'autres infrastructures connexes.

Du tourisme et des activités de loisirs liés à la mer se déroulent le long de la côte est de Terre-Neuve et ailleurs. Un grand nombre d'excursions en bateau, d'itinéraires de kayak de mer, de sentiers de randonnée côtiers, de marinas, de plages, de zones d'observation d'oiseaux, d'emplacements de camping, de parcs pour roulettes et de sites de pique-nique sont situés dans les zones côtières. De plus, des navires de croisière circulent autour de Terre-Neuve-et-Labrador, principalement pendant les saisons d'été et d'automne, surtout autour de St. John's.

Figure 3.15 Sites connus de munitions non explosées dans la zone d'étude

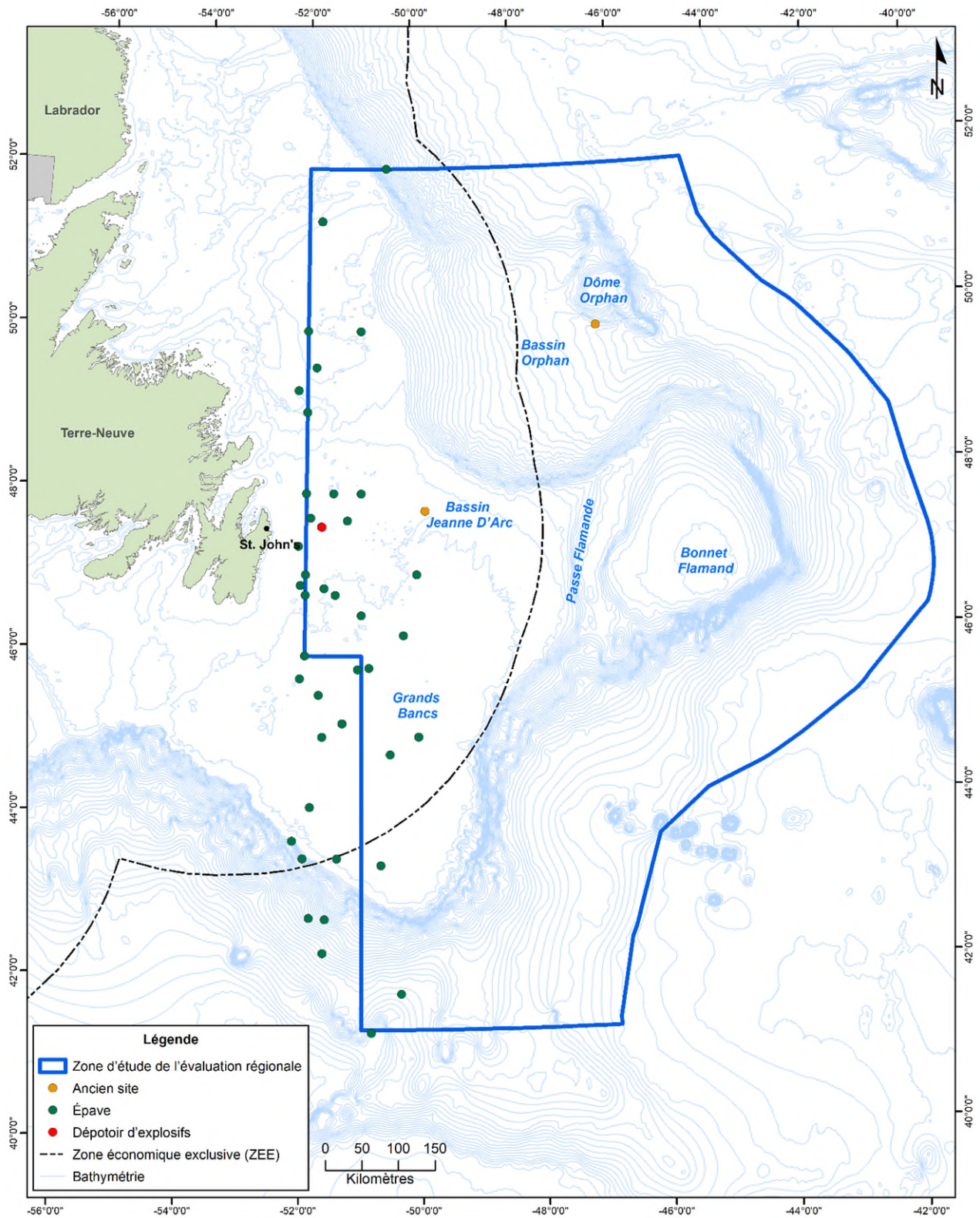
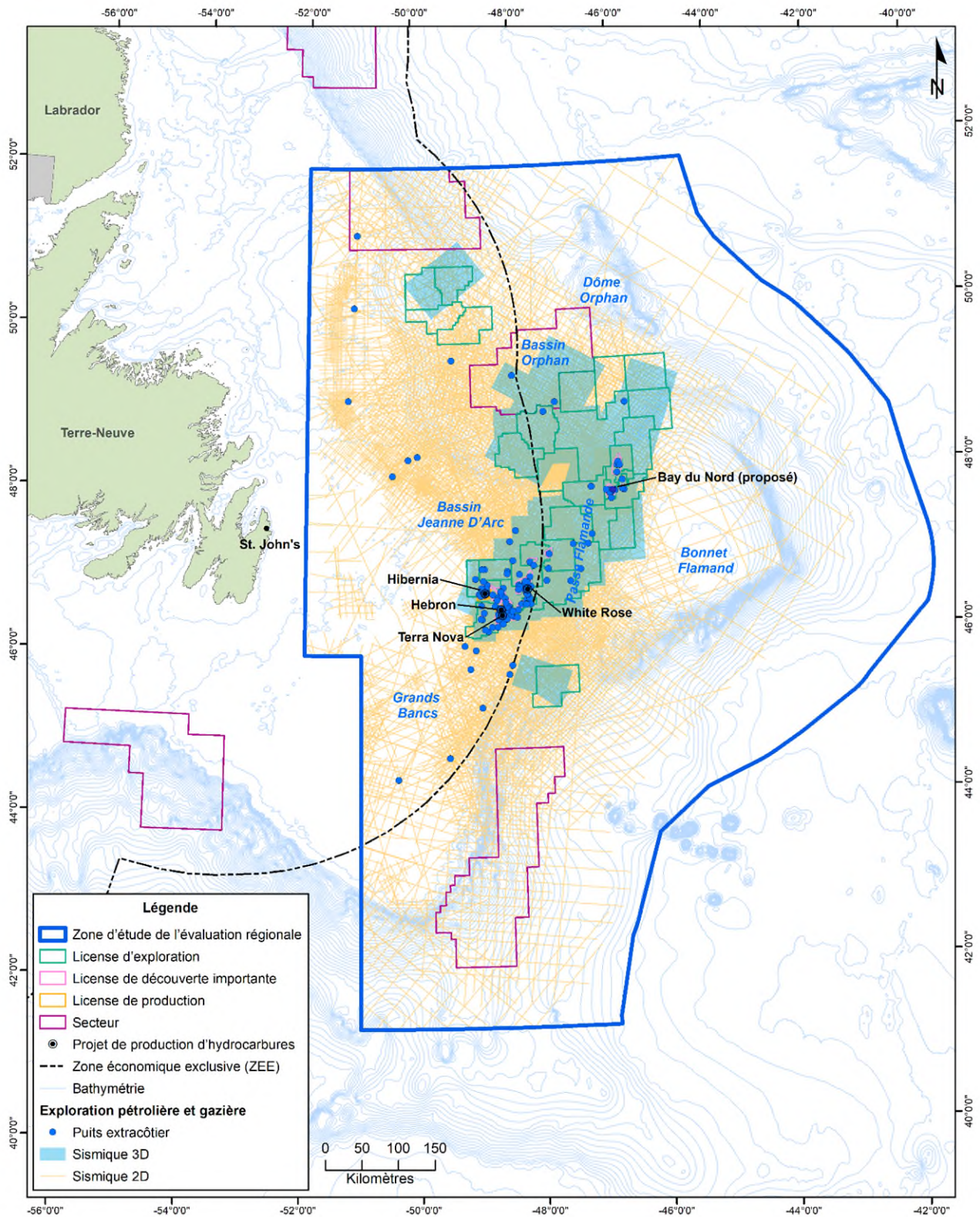


Figure 3.16 Permis d'exploitation pétrolière et gazière actuels, projets de production et puits et levés sismiques déjà terminés dans la zone d'étude



3.3.4 Conditions sanitaires, sociales et économiques (Terre-Neuve-et-Labrador)

La population de Terre-Neuve-et-Labrador en juillet 2019 totalisait 521 524 personnes. L'île de Terre-Neuve représente moins de 30 % de la masse terrestre totale de la province, mais abrite près de 95 % de sa population; plus de 40 % des habitants vivant dans la région métropolitaine de recensement de St. John's, dans le nord-est d'Avalon. L'économie de la province s'est développée au cours des 20 dernières années en raison de la croissance du secteur pétrolier et gazier extracôtier (principalement dans l'est de Terre-Neuve) et de l'exploitation minière (principalement au Labrador). Les prix élevés des produits de base ont favorisé l'élaboration de projets d'extraction de ressources naturelles, entraînant d'importants investissements en capital, et les redevances subséquentes ont été la source d'emplois solides, de revenus accrus et d'une augmentation des recettes publiques. Le produit intérieur brut (PIB) total de la province en 2017 s'élevait à environ 30,3 milliards de dollars, environ 43 % de ce total étant attribuable au secteur producteur de biens (l'extraction et la transformation du pétrole comptant pour 15,6 %) et 57 % au secteur producteur de services. En 2017, la province affichait un taux d'activité de 59 %, un taux de chômage de 14,8 % et des investissements en capital de plus de 10,9 millions de dollars cette année-là (NLDOF 2019). L'est de Terre-Neuve, et le nord-est d'Avalon en particulier, est touché par les activités de prospection et d'exploitation pétrolières et gazières et ses fluctuations, mais la région présente une économie relativement diversifiée en raison de la présence d'autres secteurs, notamment les transports, les soins de santé, l'éducation, les services gouvernementaux et le tourisme.

Le chapitre 7 présente des renseignements supplémentaires sur les conditions sanitaires, sociales et économiques existantes, ainsi que sur les relations existant entre l'industrie pétrolière et gazière extracôtière de la province et celles-ci.

3.4 Disponibilité des données, lacunes et possibilités

Les sections suivantes mettent en évidence et décrivent les renseignements globaux ainsi que leur disponibilité et leurs lacunes pour la zone d'étude, en se concentrant sur les différentes composantes et questions environnementales sur lesquelles l'évaluation régionale est axée, et en tenant compte du type et du niveau de ces renseignements qui sont pertinents et requis aux fins de la présente évaluation.

3.4.1 Milieu biophysique

3.4.1.1 Poissons marins et leur habitat

Les renseignements sur les poissons marins et leur habitat dans la zone d'étude proviennent de diverses sources, avec un accent sur les données disponibles à l'échelle régionale qui ont permis de déterminer et de comprendre les principales caractéristiques environnementales et les sensibilités éventuelles les plus pertinentes à l'égard des effets possibles du forage exploratoire extracôtier et des objectifs de la présente évaluation régionale.

Pour le plancton, l'ensemble de données le plus pertinent à l'échelle régionale est l'imagerie satellite du spectroradiomètre imageur à résolution moyenne (MODIS), qui met en évidence les concentrations de chlorophylle-a, un indicateur de la productivité primaire et de la répartition du phytoplancton à l'échelle régionale. Bien qu'il soit utile en tant qu'indication globale de la répartition spatiale et temporelle, MODIS ne prend pas en compte d'autres facteurs physiques, chimiques ou biologiques pouvant affecter la répartition du plancton. De plus, il existe peu d'études dirigées sur le plancton dans la région et ces études quelque peu datées

se concentrent principalement sur les zones côtières et sont propres à une espèce et à un site. Une certaine incertitude est associée au plancton dans cette région, principalement en ce qui concerne la manière dont il est touché par la variation saisonnière dans la répartition des masses d'eau et les conditions océanographiques physiques, chimiques et biologiques dans le milieu marin.

La répartition et l'abondance des poissons et des invertébrés démersaux dans de grandes parties de la zone d'étude sont relativement bien étudiées au moyen des relevés annuels et normalisés effectués par les navires de recherche du gouvernement du Canada (MPO) dans la ZEE, ainsi que par l'OPANO et l'Union européenne (UE) à l'extérieur de la ZEE sur le bonnet Flamand et la partie sud-est des Grands Bancs. Ces ensembles de données constituent un élément important de l'analyse et des descriptions environnementales existantes fournies dans l'évaluation régionale et ont été utilisés pour décrire les répartitions des invertébrés et des poissons à nageoires benthiques dans la région.

L'ensemble de données des navires de recherche du MPO a une portée régionale, est de nature exhaustive et fournit une couverture importante des parties ouest de la zone d'étude. Des données ont été collectées annuellement pendant les périodes printanières et automnales au cours des 40 dernières années et plus avec une couverture dans la ZEE du Canada et le long de la passe Flamande. Comme les relevés ne sont effectués qu'au printemps et à l'automne, ils ne permettent pas de mieux comprendre la répartition des espèces à d'autres périodes de l'année. De plus, l'utilisation de chaluts de fond signifie que les engins ne peuvent être utilisés que sur certains types de substrats et à certaines profondeurs, introduisant ainsi un biais dans l'ensemble de données à l'égard de certaines espèces et de certains types d'habitats. Ce type d'engin ne permet pas non plus de collecter des données sur les stades de développement larvaires ou pélagiques de certaines espèces de poisson ni sur les poissons trouvés dans la zone pélagique ou dans la colonne d'eau supérieure (comme le capelan ou le saumon de l'Atlantique).

L'ensemble de données des navires de recherche de l'Espagne et de l'UE fournit une couverture de données supplémentaire sur le bonnet Flamand et la queue des Grands Bancs et est également collecté au moyen de relevés stratifiés aléatoires au chalut. Outre les enjeux et les limitations mentionnés ci-dessus, la limitation la plus importante de cette source de renseignements est que l'ensemble de données résultant n'est pas disponible dans son intégralité, mais est uniquement disponible sous la forme d'un résumé dans des rapports publiés à partir desquels des résultats de haut niveau peuvent être discernés (et des cartes peuvent être numérisées à nouveau au besoin). Les données elles-mêmes n'ont été publiées que par petits segments pour des composantes environnementales particulières, ce qui limite la possibilité d'effectuer toute sorte d'analyse personnalisée.

Bien que ces deux ensembles de données de navires de recherche présentent certaines limitations, ne sont pas directement comparables de manière quantitative et ne fournissent pas nécessairement une couverture complète et comparable dans tous les domaines d'intérêt, ils constituent collectivement une bonne source de renseignements pour comprendre les communautés fauniques importantes et les processus qui influencent leur présence et leur répartition dans la zone d'étude.

Pour les invertébrés benthiques, notamment les coraux et les éponges, la couverture des relevés est insuffisante dans de nombreuses parties de la zone d'étude, et la nature souvent propre au site de ces espèces et leurs associations à un habitat limite la capacité d'effectuer des généralisations à l'échelle régionale au sujet de la zone d'étude. Les ensembles de données des navires de recherche du MPO et de l'UE constituent la meilleure

source de renseignements à l'échelle régionale sur les invertébrés benthiques, mais les considérations susmentionnées concernant le moment, la couverture géographique et le type d'engin utilisé dans ces relevés (notamment pour le rétablissement et la détermination d'espèces particulières) ont des répercussions sur l'exhaustivité de ces ensembles de données. Comme indiqué ci-dessus à la section 3.2.1.3, l'utilisation des MRE pour modéliser et cartographier les répartitions possibles d'espèces benthiques (en particulier les coraux et les éponges) représente une méthode très utile pour comprendre la présence et la répartition éventuelles d'espèces importantes à l'échelle régionale. Cependant, la répartition prévue des coraux et des éponges ne peut être confirmée sans échantillonnage supplémentaire.

Bien que des recherches considérables aient été menées sur la partie en eau douce du cycle vital du saumon de l'Atlantique, notamment au moyen de programmes de marquage des poissons, d'évaluation des stocks, de relevés des saumoneaux et de programmes d'échantillonnage à grande échelle, on en sait beaucoup moins sur leur cycle de vie une fois qu'ils quittent leurs rivières natales et entreprennent des migrations en mer vers leurs aires d'hivernage dans l'océan Atlantique Nord. Bien que certains renseignements soient disponibles sur la répartition spatiale et temporelle du saumon de l'Atlantique en mer, leur résolution est faible et la plupart des renseignements actuellement disponibles sont assez datés. Comme les effets possibles des activités extracôtières sont récemment devenus un sujet de préoccupation majeure pour de nombreux groupes autochtones et d'autres, cela a conduit à la mise en place de programmes de marquage acoustique et par satellite et à d'autres recherches sur le milieu marin pour obtenir des renseignements supplémentaires sur le stade de la vie marine du saumon de l'Atlantique. Dans le but d'élargir cette recherche actuelle, le FEE a récemment achevé un appel à manifestation d'intérêt concernant l'élaboration d'un programme de recherche visant à déterminer la présence de saumon de l'Atlantique dans les régions extracôtières de l'est du Canada afin de mieux éclairer la prise de décisions réglementaires dans le secteur pétrolier et gazier extracôtier.

En résumé, la difficulté globale liée à l'étude des espèces vivant en haute mer et la complexité inhérente de ce système écologique laissent plusieurs lacunes importantes en matière de renseignements, même dans des domaines relativement bien étudiés. Les données disponibles sur les habitats abyssaux très profonds situés au-delà du talus continental dans la partie orientale de la zone d'étude sont particulièrement rares. Même dans certaines des zones les plus étudiées (telles que le plateau et le talus supérieur), il existe encore une compréhension assez médiocre de nombreuses espèces qui n'ont pas d'importance commerciale. Par exemple, les études sur les communautés d'invertébrés benthiques sont peu nombreuses et ont été limitées à de très petites échelles et zones. De telles études, bien qu'extrêmement précieuses, ne se prêtent pas bien à la caractérisation des principales régions, des composantes et des relations globales qui ont des incidences tout au long de la chaîne alimentaire, selon le rôle et l'importance écologique particuliers d'une espèce particulière. De même, bon nombre des grands pélagiques qui utilisent la zone d'étude de façon saisonnière ne sont pas bien compris également, mais ne sont pas facilement étudiés et suivis dans le cadre des initiatives de surveillance en cours et fonctionnent à de grandes échelles spatiales qui sont influencées par de nombreux phénomènes écologiques et anthropiques. En outre, la sensibilité de certains groupes fauniques sessiles (coraux et éponges) aux activités pétrolières et gazières reste quelque peu mal étudiée. Une caractéristique émergente et difficile du poisson et de son habitat est sa nature dynamique. Les changements de régime et le changement climatique peuvent et continueront de modifier notre compréhension actuelle (p. ex., la répartition, le comportement, l'abondance, l'importance écologique et commerciale, la sensibilité, etc.) de ces espèces, de leurs habitats et de leurs interactions.

3.4.1.2 Oiseaux marins et migrants

L'*Atlas des oiseaux en mer* d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est une source essentielle de renseignements à l'échelle régionale sur la répartition spatiale et temporelle des oiseaux de mer dans et autour de la zone d'étude. Cette source de renseignements fournit des estimations corrigées de la densité saisonnière d'espèces (ou de groupes d'espèces) à une résolution de cellules hexagonales de 100 km de largeur, à partir des données recueillies par le Service canadien de la faune (SCF) dans le cadre du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada. La base de données du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada contient des données de relevé sur les oiseaux de mer en mer recueillies par des observateurs formés et expérimentés à bord de navires occasionnellement consacrés à la recherche utilisant un protocole normalisé. Pour certaines espèces peu observées, les observations brutes de la base de données du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada sont cartographiées afin de mieux comprendre leur présence dans la région. Des renseignements supplémentaires sur la répartition spatiale et les mouvements des oiseaux de mer dans la zone d'étude ont été obtenus à partir de données de suivi, comprenant à la fois des produits constitués de données brutes et des produits constitués de données traitées montrant une utilisation de base. L'Atlantic Colonial Waterbird Database, tenue par le SCF, fournit également des données sur la taille des colonies et la localisation des oiseaux de mer nicheurs.

La plupart des données disponibles sur la sauvagine, les plongeurs et les oiseaux de rivage proviennent de la documentation et des données existantes et disponibles, à quelques exceptions près. Par exemple, les données des relevés aériens de l'arlequin plongeur sont utilisées pour évaluer l'utilisation hivernale autour de Terre-Neuve, et les données des relevés de l'eider à duvet en hiver sont utilisées pour examiner l'utilisation de l'eau côtière pour cette espèce. Les données des relevés aériens du bécasseau violet sont utilisées pour examiner la répartition hivernale autour de Terre-Neuve, tandis que les observations à l'année des espèces d'oiseaux de rivage inscrites à la LEP de 1999 à 2019 peuvent être obtenues auprès du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique.

En général, les données recueillies et utilisées aux fins de la présente évaluation régionale fournissent une bonne compréhension générale de la répartition et de l'abondance des oiseaux marins dans la zone d'étude et sont en mesure de mettre en évidence une utilisation importante et critique de cette zone à différents moments de l'année. Cependant, certaines lacunes dans les données doivent être comblées. La base de données du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada contient quelques lacunes spatio-temporelles, en particulier dans les divisions 3O et 3N de l'OPANO tout au long de l'année (partie sud des Grands Bancs, qui comprend le banc de la Baleine, le trou de la Baleine, le haut-fond sud-est, le canyon Carson et la queue des Grands Bancs), et dans la division 3L (partie nord des Grands Bancs) en automne (septembre à novembre). La région du bonnet Flamand n'est pas non plus bien couverte en automne (septembre à novembre) et en hiver (décembre à février). Dans l'ensemble, la couverture des relevés le long du rebord continental et dans les eaux plus profondes pourrait être améliorée dans toute la zone d'étude. Bien que la base de données du Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada comprenne des données de 2006 à ce jour, l'Atlas utilise des données collectées jusqu'en 2016 inclusivement. Bien que cela représente les produits de données les plus récents sur la densité des oiseaux de mer dans l'ensemble de la région, on espère que l'Atlas sera mis à jour dans un avenir rapproché. Une couverture spatiale et temporelle accrue permettra des analyses plus complexes à une résolution plus fine que les hexagones relativement grossiers de 100 km de largeur actuellement présentés. Le SCF reconnaît également que certaines espèces ne sont pas capturées de manière adéquate lors des relevés en mer en raison du moment et du lieu des relevés. Par exemple, on sait peu de choses sur les routes de migration des phalaropes vers le nord vers les colonies de reproduction de l'Arctique. En outre, davantage de données de suivi sont nécessaires pour

comprendre les déplacements pendant la migration avant et après la reproduction, ce qui aiderait à déterminer le moment. Par exemple, comprendre le déplacement des océanites cul-blanc au départ des colonies de reproduction et leur chevauchement avec les plateformes pétrolières et gazières extracôtières. Une meilleure compréhension des déplacements du goéland bourgmestre depuis les colonies de reproduction du Labrador et plus au nord et de leur utilisation de la zone d'étude en hiver peut aider à élucider les raisons du déclin de leur population.

En allant de l'avant, le SCF s'emploie actuellement à produire des modèles de surface à densité prédictive pour quatre espèces (mouette tridactyle, fulmar boréal, mergule nain et guillemot de Brünnich) en été (juin à août) et en automne (septembre à novembre) pour les eaux arctiques et subarctiques à des résolutions de 10 km sur 10 km, qui couvriraient la majeure partie de la zone d'étude. L'objectif du SCF est de produire des cartes de densité prédictive pour le plus grand nombre possible d'espèces, quelle que soit la saison, mais il faudra plusieurs années pour que ces produits soient terminés. Le SCF a également indiqué qu'il travaillait à combler les lacunes dans les données spatio-temporelles dans les relevés en mer et à élaborer des approches pour inclure les relevés aériens et les données collectées par l'industrie dans les cartes de densité prédictive.

Le SCF prévoit également de déployer des étiquettes électroniques sur diverses espèces dans la zone d'étude afin d'aider davantage à combler les lacunes dans les connaissances. Cela comprend les goélands bourgmestres, qui subissent un déclin important de leur population dans l'Extrême-Arctique et au Labrador et qui utilisent beaucoup la zone d'étude. L'utilisation de relevés en mer et de données de télémétrie pour éclairer la répartition et l'abondance des oiseaux marins dans cette zone fournit une image plus complète, car ces deux sources de données sont complémentaires. Les données de suivi fournissent des données sur les oiseaux d'origine de colonie connue, mais elles se limitent généralement à la reproduction d'individus de colonies particulières et ne comprennent qu'un sous-ensemble d'espèces constituant la biodiversité aviaire de la région. En revanche, les données de relevé en mer fournissent des données sur la plupart des espèces et des classes d'âge, mais les populations sources sont inconnues, les espèces côtières sont sous-représentées et la couverture des relevés peut être incomplète. Grâce aux nouvelles technologies, le SCF est désormais en mesure de déployer des étiquettes électroniques sur des espèces qui étaient auparavant trop petites pour être surveillées (comme l'océanite cul-blanc). Cela fournit de nouvelles données précieuses sur leur répartition et leur utilisation de l'habitat.

3.4.1.3 Mammifères marins et tortues de mer

La base de données sur les observations de mammifères marins du MPO, qui comprend des observations de la fin des années 1940 à 2016, est une source de données essentielle utilisée dans les EE précédentes pour les projets de forage exploratoire extracôtiers dans la zone d'étude. Bien que quelque peu utile et informatif à l'échelle régionale, plusieurs mises en garde doivent être notées à propos de cet ensemble de données.

Étant donné que la collecte de données n'est pas normalisée dans tous les relevés et que l'effort d'observations n'est pas quantifié, les données ne peuvent pas être utilisées pour estimer l'abondance ou la densité des espèces. Un manque d'observations peut refléter une insuffisance des efforts en matière de relevés dans une zone donnée et ne peut être interprété comme une absence d'une espèce particulière. De même, un groupe d'observations peut refléter un effort de relevé important plutôt qu'un grand nombre d'individus dans une zone donnée. En outre, l'expérience et l'expertise des observateurs en matière d'identification des mammifères marins peuvent varier et les données pourraient ne pas avoir été soumises à une vérification d'erreurs, la qualité

de certaines données est donc inconnue. La plupart des observations sont recueillies au gré des occasions, les données étant collectées à partir de plateformes occasionnellement consacrées à la recherche à bord de navires, et les éventuelles réactions négatives ou positives des cétacés à ces navires n'ont pas encore été prises en compte dans les données. Les nombres observés n'ont pas non plus été vérifiés, notamment à la lumière des différences significatives de détectabilité entre espèces. Par souci d'exhaustivité, ces données représentent un amalgame d'observations de différentes années et saisons, mais l'effort n'est pas nécessairement uniforme selon les saisons, les années et les zones, et il existe des écarts entre les années. Enfin, de nombreuses observations n'ont pas permis de déterminer l'espèce en raison de facteurs tels que la distance ou la mauvaise visibilité. Celles-ci ont été affectées au groupe taxonomique le plus petit possible. En plus de la base de données d'observations de mammifères marins du MPO, le Système d'information biogéographique sur les océans (OBIS) a également été utilisé comme source de données pour fournir des données supplémentaires sur la couverture et les observations qui pourraient ne pas être incluses dans la base de données du MPO. L'OBIS est un portail de partage de données contenant des données d'observateurs sur des milliers d'espèces marines, notamment des mammifères marins et des tortues de mer.

Les scientifiques du MPO mettent actuellement au point des MRE pour aider à déterminer et à prévoir les zones prioritaires dans lesquelles cibler et intensifier les efforts de surveillance de diverses espèces de mammifères marins dans la zone d'étude. Une fois disponibles, ces recherches permettront une approche plus normalisée de la détermination de la répartition des mammifères marins à l'échelle régionale. Certains travaux sur des espèces particulières ont été achevés et publiés. Toutefois, le MPO est en train d'élaborer ces modèles pour d'autres espèces de cétacés ainsi que pour des groupes fonctionnels.

3.4.1.4 Zones spéciales

Pour les zones officiellement désignées ou autrement déterminées comme importantes, sensibles ou protégées en vertu de lois fédérales ou provinciales ou par d'autres moyens, il existe des données et d'une cartographie détaillée concernant leur présence, leur emplacement, leur taille, ainsi que leurs caractéristiques et leur valeur écologiques et socioéconomiques importantes. La plupart de ces zones ont également fait l'objet de nombreuses études et analyses dans le cadre des processus ayant conduit à leur désignation. Il est important de noter que la détermination et la délimitation de zones spéciales dans la zone d'étude constituent un processus continu; ces données sont donc susceptibles de changer au fil du temps. Par conséquent, il est possible que l'on ajoute, supprime ou modifie des zones spéciales. Il convient de noter que le MPO met actuellement au point un réseau d'AMP, dont la couverture comprendra les zones extracôtières de Terre-Neuve-et-Labrador. Une fois qu'il sera au point, ce réseau pourrait permettre de déterminer de nouveaux sites d'intérêt pouvant se chevaucher dans la zone d'étude et devenir éventuellement des AMP.

3.4.2 Milieu socioéconomique

3.4.2.1 Collectivités et activités autochtones

Les renseignements publiés existants sur les groupes autochtones, leurs collectivités et leurs activités peuvent être obtenus de différentes sources, notamment les profils des collectivités disponibles et d'autres statistiques provenant de sources gouvernementales pertinentes, comme Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada et Statistique Canada, et à partir des sites Web et d'autres renseignements divulgués par les groupes autochtones eux-mêmes. Le MPO fournit des renseignements sur les permis de pêche détenus par les

groupes autochtones. Compte tenu de la répartition géographique des différentes collectivités autochtones énumérées ci-dessus, il est nécessaire de rechercher et d'analyser les données de diverses régions du MPO (Terre-Neuve-et-Labrador, les Maritimes, le golfe et le Québec). On a constaté que ces ensembles de données, notamment leur âge, leur format et leur exhaustivité, variaient quelque peu d'une source à l'autre. Certaines lacunes, telles que le manque de données sur les permis ASR ou de pêche commerciale pour certains groupes, espèces et zones de pêche, ont été relevées. Le processus de participation à l'évaluation régionale a donc fourni une occasion importante et utile d'obtenir des renseignements supplémentaires, de vérifier les sources de données existantes et de mettre à jour ces renseignements, le cas échéant.

3.4.2.2 Pêche et autres composantes socioéconomiques

Les données sur les pêches commerciales fournies par les services statistiques du MPO constituent la principale source de données permettant de décrire l'activité de pêche commerciale exercée au pays au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador. Le MPO fournit un ensemble de données sur les débarquements de prises, qui fournit des données sur la quantité de prises (kg) et la valeur débarquée (\$ CA), qui peuvent être utilisées pour décrire les pêches par zones unitaires ou divisions de l'OPANO, puis par espèce, année, mois, type d'engin et d'autres variables. La résolution spatiale la plus fine fournie par cet ensemble de données correspond au niveau de la zone unitaire de l'OPANO. L'année la plus récente pour laquelle ces données sont actuellement disponibles est 2017.

Le MPO fournit également un jeu de données géospatiales permettant une cartographie généralisée des lieux de pêche commerciale, actuellement sous la forme d'un ensemble de données agrégées donnant une indication générale des zones de pêche (par espèce, type d'engin, flotte et autres catégories et classes de données prédéterminées) pour des « cellules » de grille individuelles d'une taille approximative de 6 sur 4 milles marins. Les ensembles de données du MPO enregistrent et signalent les prises de poissons nationales et étrangères débarquées au Canada. Aucun poids ou valeur n'est associé aux récoltes enregistrées dans cet ensemble de données, et les données les plus récentes disponibles au moment de la rédaction sont à nouveau pour l'année 2017.

Il est important de noter que les ensembles de données sur les pêches commerciales fournis par le MPO, en particulier au cours des dernières années, sont substantiellement caviardés par le MPO pour des raisons de confidentialité avant leur diffusion à des utilisateurs externes. Ce caviardage entraîne la suppression de nombreux détails dans les données, à un point tel qu'il est impossible de broser un tableau précis et complet des pêches importantes ni de faciliter les comparaisons directes entre années et entre pêches individuelles. La période de collecte et l'âge de ces données constituent également un enjeu, car les données les plus récentes disponibles à un moment donné ont généralement au moins deux ans.

Les renseignements sur les pêches commerciales internationales sont fournis par l'OPANO sous la forme des ensembles de données STATLANT 21A et 21B, qui décrivent les prises de poissons en poids (t) pour les pêches pratiquées à l'intérieur et à l'extérieur de la ZEE et à l'intérieur de la zone de réglementation de l'OPANO. Sur la base des variables fournies dans ces ensembles de données, les données peuvent être organisées de manière à présenter des renseignements par pays, division de l'OPANO, espèce, année et mois. Ces données ne sont présentées qu'au niveau des divisions de l'OPANO, ce qui limite la capacité de déterminer et de comprendre les pêches internationales à des échelles spatiales plus fines et peut avoir tendance à regrouper les activités de pêche pour les exploitations côtières (p. ex., le homard et d'autres mollusques et crustacés) et extracôtières.

Aux fins de l'évaluation régionale, l'OPANO a également fourni des données de pêche géospatiales sous la forme de données du Système de surveillance des navires pour les navires de pêche exploités à l'intérieur de la zone de réglementation de l'OPANO. Les comptes rendus de position des navires naviguant entre 0,5 et 5 nœuds (indiquant une activité de pêche) ont été combinés, puis regroupés en cellules afin d'indiquer diverses catégories prédéfinies d'intensité de pêche dans la zone en question. L'ensemble de données fournit des renseignements sur les niveaux d'activité de pêche, par mois pour les années 2014 à 2018, mais n'indique pas les espèces, le type d'engin ou d'autres facteurs. Il s'agit cependant du premier cas où de telles données sur les pêches internationales ont été mises à disposition pour une évaluation environnementale dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, et représentent donc une première étape importante pour combler cette lacune de données de longue date.

Comme indiqué précédemment, les pêches commerciales de cette région sont géographiquement étendues, dynamiques et complexes par nature, et il peut donc être assez difficile de déterminer et de décrire les schémas régionaux généraux de la pêche commerciale et les conditions et tendances futures possibles. Le fait de compléter les données avec des commentaires de l'industrie de la pêche, sur la base de consultations avec les pêcheurs et les organisations de pêche concernant des espèces, des zones et des périodes importantes, est essentiel pour aider à combler ces lacunes et ces incertitudes.

Les renseignements concernant les autres utilisateurs de l'océan ont également été intégrés à l'évaluation régionale dans la mesure du possible. Certaines sources de données importantes comprennent l'acquisition de données sismiques et des données sur les puits fournies par l'OCTNLHE, ainsi que des fichiers de cartographie et des renseignements sur les permis actuels liés aux activités extracôtières et sur les autres activités relatives au pétrole et au gaz. Le ministère de la Défense nationale a également fourni des ensembles de données afin de mettre en évidence les emplacements connus d'épaves de navires et de sites de munitions non explosées dans la zone d'étude. Actuellement, il existe très peu de données disponibles et validées concernant les câbles sous-marins dans le milieu extracôtier, et les cartes sont généralement établies à l'aide de plusieurs sources.

3.5 Conclusions et recommandations du Comité

3.5.1 Intégration et adaptation aux nouvelles connaissances

- 1) **Le Comité recommande que l'évaluation régionale (y compris son outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe) soit considérée et utilisée comme un produit « vivant » et « évolutif », examiné chaque année et mis à jour au besoin, ce qui devrait inclure la détermination et l'incorporation de renseignements nouveaux ou mis à jour qui sont pertinents pour l'évaluation.** Les futures mises à jour de l'évaluation régionale devraient inclure tout nouveau renseignement pertinent sur les milieux biophysiques et socioéconomiques de la zone d'étude ainsi que les nouvelles connaissances sur les effets du forage exploratoire extracôtier et l'efficacité des mesures d'atténuation, y compris les résultats de la surveillance environnementale pertinente et des programmes de suivi, la modélisation et l'analyse des déversements de pétrole et d'autres études (consulter également le chapitre 4).

De cette façon, l'évaluation régionale vise à faciliter une approche de gestion adaptative pour les autres projets de forage exploratoire dans la zone d'étude en mettant à jour régulièrement les renseignements et analyses contenus dans le présent document et les exigences d'atténuation et de suivi connexes qui s'appliquent aux nouveaux projets de forage exploratoire dans la zone d'étude, au besoin.

- 2) Au cours de l'achèvement de ses travaux, le Comité a pris connaissance d'un certain nombre d'études ou d'examen scientifiques en cours ou prévus qui devraient être intégrés dans de futures mises à jour de l'évaluation régionale dès leur achèvement.** Ces études comprennent, sans toutefois s'y limiter :
- a) les recherches du FEE proposées pertinentes pour l'évaluation régionale notamment sur la présence et les périodes du saumon de l'Atlantique dans la zone d'étude;
 - b) la modélisation prédictive propre aux espèces d'ECCC et du SCF pour les oiseaux de mer en cours;
 - c) la modélisation de la répartition des espèces de mammifères marins du MPO en cours;
 - d) toute étude sur les connaissances autochtones en cours ou à venir réalisée pour le forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier.

Tout au long de l'évaluation régionale, il a été clairement établi que le saumon de l'Atlantique revêtait une grande importance pour les groupes autochtones et autres, et il existe actuellement un manque de connaissances complètes et à jour sur leur présence, leur répartition et leurs périodes dans le milieu marin de la zone d'étude.

- 3) Le Comité recommande que le MPO accroisse et accélère ses recherches sur le saumon de l'Atlantique pour aider à traiter de cette question importante. Il est en outre recommandé que le MPO élabore son plan de recherche en collaboration avec des groupes autochtones et d'intervenants et communique son plan de recherche et les conclusions éventuelles de cette recherche à ces groupes.**
- 4) Le Comité recommande qu'ECCC, en partenariat avec d'autres intervenants pertinents, notamment l'industrie pétrolière et gazière, accroisse ses recherches sur la présence saisonnière des océanites cul-blanc dans la zone d'étude et sur le comportement de l'espèce et sa sensibilité aux lumières des plateformes et des navires de forage, y compris le rôle possible des exploitations extracôticières dans les déclin de population récemment observés.**

Le Comité note que la mise en œuvre de ces programmes de recherche et d'autres programmes recommandés pour combler les lacunes en matière de données nécessitera que les ministères, organismes et organisations concernés veillent à ce que des ressources et des fonds adéquats et appropriés soient disponibles pour mener à bien ces programmes.

3.5.2 Amélioration de la qualité et de la disponibilité des données

Des problèmes ont été soulevés au sujet du moment, du format et du contenu des données sur les pêches commerciales élaborées et distribuées par les Services statistiques du MPO, qui ont nui à leur utilité à fournir un aperçu complet et à jour de l'activité de pêche commerciale intérieure dans la zone d'étude aux fins de l'évaluation régionale. Ces problèmes ont été soulevés par diverses autres parties et utilisateurs de données tout au long du processus.

- 5) Il est recommandé que les données de la pêche commerciale (statistiques sur les débarquements et renseignements géospatiaux) soient mises à disposition par le MPO d'une manière plus opportune, plus accessible et plus utile. Cela comprend la mise à la disposition du public de ces données au moyen**

d'un site Web ou d'autres moyens, au lieu d'exiger des utilisateurs qu'ils fassent des demandes de données individuelles au MPO.

Le format des données géospatiales des pêches du MPO est également problématique, car de nombreux utilisateurs n'ont pas été en mesure d'utiliser les ensembles de données pour obtenir une indication de l'intensité ou de l'importance spatiale de la pêche (en particulier en fonction du poids ou de la valeur des prises). Bien que les préoccupations en matière de confidentialité associées à ces données soient reconnues, le lourd caviardage des ensembles de données au cours des dernières années a considérablement compromis leur utilité pour comprendre et décrire les types, les zones et le calendrier des activités de pêche, même à une échelle régionale.

- 6) Il est donc également recommandé que le MPO explore d'autres moyens de regrouper et de fournir ces renseignements pour aider à résoudre ou à réduire les préoccupations actuelles concernant la confidentialité et le caviardage des données connexe.** Une approche suggérée consisterait à ce que le MPO élabore une série de produits de cartographie normalisés pour la zone d'étude à partir de l'ensemble de données complet (ou plus complet) à une échelle appropriée, et à les fournir sous forme de fichiers (de formes) de cartographie SIG pour un usage public. Cela pourrait aider à éviter les préoccupations en matière de confidentialité associées à la publication de l'ensemble de données brutes détaillées lui-même.

Au cours des activités de participation à l'évaluation régionale, il est également devenu clair que d'autres parties, en particulier des sociétés et des organismes halieutiques, disposent de renseignements considérables sur les zones et les périodes de pêche importantes dans la zone d'étude qui seraient pertinents pour l'évaluation régionale, ainsi que pour la planification et la conduite de futures activités pétrolières et gazières dans la région. Naturellement, ces données sont considérées comme commercialement sensibles et sont donc traitées de manière confidentielle par leurs propriétaires. Le calendrier et la portée de l'évaluation régionale n'ont pas permis de traiter pleinement de ces questions et de faciliter la diffusion et l'utilisation publique de ces renseignements.

- 7) Il est recommandé que des représentants de l'industrie pétrolière et gazière, d'organismes de réglementation et de gestion des ressources (notamment l'OCTNLHE et le MPO) et de l'industrie de la pêche travaillent ensemble, au moyen de l'initiative One Ocean, pour élaborer et mettre en œuvre un protocole de collecte, de documentation et de partage de ces renseignements et connaissances pour mieux comprendre les activités, les zones et les périodes de pêche importantes à l'échelle régionale.** Ces renseignements seront probablement utiles pour aider à réduire les interactions négatives entre ces industries à l'avenir grâce à une planification et à une mobilisation améliorées et devraient être incorporés dans les futures mises à jour de l'évaluation régionale.

En lien avec ce qui précède, le Comité et d'autres participants à l'évaluation régionale ont également reconnu que les ensembles de données environnementales et halieutiques disponibles ne pouvaient inévitablement fournir qu'une image partielle des milieux biophysiques et socioéconomiques de la zone d'étude. Il subsiste un certain nombre de lacunes importantes dans les renseignements, et il est important de compléter les données disponibles par des renseignements qualitatifs supplémentaires recueillis au cours de discussions directes avec ceux qui connaissent bien le milieu marin de la zone d'étude, notamment des personnes œuvrant dans l'industrie de la pêche. Cela comprendrait la collecte et la cartographie de renseignements à l'échelle régionale

sur l'activité de pêche, ainsi que des connaissances traditionnelles ou locales sur les principales composantes environnementales, zones et sensibilités éventuelles (telles que les zones de frai et d'alevinage et d'autres emplacements qui soutiennent des étapes importantes du cycle de vie du biote marin) qui seraient pertinentes pour planifier et mener de futures activités pétrolières et gazières extracôtières dans la zone d'étude.

- 8) Il est recommandé que des représentants de l'industrie pétrolière et gazière, d'organismes de réglementation et de gestion des ressources applicables (notamment l'OCTNLHE, le MPO et ECC), de groupes autochtones et de l'industrie de la pêche collaborent à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un protocole de collecte, de consignation et de partage des renseignements et des connaissances sur les principales composantes et sensibilités environnementales dans la zone d'étude (grâce à une cartographie associée à une échelle de détail appropriée et acceptable) pour une utilisation future par les parties intéressées. Ces renseignements devraient être incorporés dans les futures mises à jour de l'évaluation régionale.**

- 9) Il est recommandé de rendre l'ensemble de données sur les observations de mammifères marins et de tortues de mer de la région de Terre-Neuve du MPO accessible au public (avec une description détaillée de l'ensemble de données et de ce qu'il contient, y compris toute limitation), au lieu d'obliger les utilisateurs à adresser des demandes individuelles au MPO pour ces données.**

- 10) Il est recommandé que le MPO élabore, communique et mette en œuvre des normes/certifications pour les observateurs de mammifères marins qui établissent des exigences spécifiques en matière de formation et d'expérience pour ce personnel.**

Le chapitre 8 présente un résumé des principaux résultats et recommandations résultant de l'évaluation régionale.

3.6 Renvois

Amec Environment and Infrastructure. (2014). Eastern Newfoundland Strategic Environmental Assessment. Prepared for the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board.

Amec Environment and Infrastructure (2018). Nexen Energy ULC Flemish Pass Exploration Drilling Project. Environmental Impact Statement – Final Report. 1095pp.

Andersen, J.M., M. Skern-Mauritzen, L. Boehme, Y.F. Wiersma, A. Rosing-Asvid, M.O. Hammill, and G.B. Stenson. (2013). Investigating Annual Diving Behaviour by Hooded Seals (*Cystophora cristata*) within the Northwest Atlantic Ocean. PLoS ONE 8: e80438. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080438>.

Baker, K.D., V.E. Wareham, P.V.R. Snelgrove, R. L. Haedrich, D.A. Fifield, E.N. Edinger, and K.D. Gilkinson. (2012). Distributional patterns of deep-sea coral assemblages in three submarine canyons off Newfoundland, Canada. Mar. Ecol. Prog. Ser. 445:235-249.

Ball, D. (2019). DFO Newfoundland and Labrador Region. Aboriginal Fisheries Data and Information. Personal communication (e-mail) June 2019.

Bolduc, F., F. Rosseau, C. Gjerdrum, D. Fifield, and S. Christin. (2018). Atlas of Seabirds at Sea in Eastern Canada 2006-2016. Environment and Climate Change Canada, Canadian Wildlife Service, <https://open.canada.ca/data/en/dataset/f612e2b4-5c67-46dc-9a84-1154c649ab4e> Accessed: July 2019.

Bradbury, I.R., Hamilton, L.C., Rafferty, S., Meerburg, D., Poole, R., Dempson, J.B., Robertson, M.J., Reddin, D.G., Bourret, V., Dionne, M., Chaput, G., Sheehan, T.F., King, T.L., Candy, J.R., and L. Bernatchez. (2015). Genetic evidence of local exploitation of Atlantic salmon in a coastal subsistence fishery in the Northwest Atlantic. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 72: 83-95.

Bradbury, I. R., L. C. Hamilton, T. F. Sheehan, G. Chaput, M. J. Robertson, J. B. Dempson, D. G. Reddin, V. Morris, T. King, and L. Bernatchez. (2016). Genetic mixed-stock analysis disentangles spatial and temporal variation in composition of the West Greenland Atlantic Salmon fishery. *ICES Journal of Marine Science* 11.

Cairns, D. K., G. Chaput, L. A. Poirier, T. S. Avery, M. Castonguay, A. Mathers, J. M. Casselman, R. G. Bradford, T. Pratt, G. Verreault, K. Clarke, G. Veinott, and L. Bernatchez. (2014). Recovery potential assessment for the American eel (*Anguilla rostrata*) for eastern Canada: life history, distribution, reported landings, status indicators, and demographic parameters.

Coad, B. W., and J. D. Reist, editors. (2018). *Marine Fishes of Arctic Canada*. University of Toronto Press, Toronto.

Collette, B., A. Acero, A. F. Amorim, A. Boustany, C. Canales Ramirez, G. Cardenas, K. E. Carpenter, S.-K. Chang, W. Chiang, N. de Oliveira Leite Jr., A. Di Natale, D. Die, W. Fox, F. L. Fredou, J. Graves, F. H. Viera Hazin, M. Hinton, M. Juan Jorda, C. Minte Vera, N. Miyabe, R. Montano Cruz, R. Nelson, H. Oxenford, V. Restrepo, K. Schaefer, J. Schratwieser, R. Serra, C. Sun, R. P. Teixeira Lessa, P. E. Pires Ferreira Travassos, Y. Uozumi, and E. Yanez. (2011a). *Thunnus obesus*. The IUCN Red List of Threatened Species, e.T21859A9329255. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T21859A9329255.en>. Downloaded on 04 July 2019.

Collette, B., A. Acero, A. F. Amorim, A. Boustany, C. Canales Ramirez, G. Cardenas, K. E. Carpenter, S.-K. Chang, N. de Oliveira Leite Jr., A. Di Natale, D. Die, W. Fox, F. L. Fredou, J. Graves, A. Guzman-Mora, F. H. Viera Hazin, M. Hinton, M. Juan Jorda, C. Minte Vera, N. Miyabe, R. Montano Cruz, R. Nelson, H. Oxenford, V. Restrepo, E. Salas, K. Schaefer, J. Schratwieser, R. Serra, C. Sun, R. P. Teixeira Lessa, P. E. Pires Ferreira Travassos, Y. Uozumi, and E. Yanez. (2011b). *Thunnus alalunga*. The IUCN Red List of Threatened Species, e.T21856A9325450. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T21856A9325450.en>. Downloaded on 04 July 2019.

COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). (2006). COSEWIC assessment and update status report on the harbour porpoise *Phocoena* (Northwest Atlantic population) in Canada. Ottawa, ON.

COSEWIC (Committee on the Status of Wildlife in Canada). (2010a). COSEWIC assessment and status report on the Atlantic Salmon *Salmo salar* (Nunavik population, Labrador population, Northeast Newfoundland population, South Newfoundland population, Southwest Newfoundland population, Northwest Newfoundland population, Québec Eastern North Shore population, Lake Ontario population, Gaspé-Southern Gulf of St. Lawrence population, Eastern Cape Breton population, Nova Scotia Southern Upland population, Inner Bay of Fundy population, Outer Bay of Fundy population) in Canada. Page XI vii + 136 pp. Ottawa.

COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). (2010b). COSEWIC assessment and status report on the Loggerhead Sea Turtle *Caretta* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa, ON. viii + 75 pp.

COSEWIC (Committee on the Status of Wildlife in Canada). (2011). COSEWIC Assessment and Status Report on the Atlantic Bluefin Tuna *Thunnus thynnus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa.

COSEWIC (Committee on the Status of Wildlife in Canada). (2012a). COSEWIC assessment and status report on the American Eel (*Anguilla rostrata*) in Canada. Page xii + 109 pp. Ottawa.

COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). (2012b). COSEWIC assessment and status report on the Leatherback Sea Turtle *Dermochelys coriacea* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa, ON. xv + 58 pp.

COSEWIC (Committee on the Status of Wildlife in Canada). (2013a). COSEWIC Status Report on the Atlantic Wolffish (*Anarhichas lupus*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa.

COSEWIC (Committee on the Status of Wildlife in Canada). (2013b). COSEWIC Status Report on the Northern Wolffish (*Anarhichas denticulatus*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa.

COSEWIC (Committee on the Status of Wildlife in Canada). (2013c). COSEWIC Status Report on the Spotted Wolffish (*Anarhichas minor*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa.

Curtis, T. H., C. T. McCandless, J. K. Carlson, G. B. Skomal, N. E. Kohler, L. J. Natanson, G. H. Burgess, J. J. Hoey, and H. L. Pratt Jr. (2014). Seasonal distribution and historic trends in abundance of white sharks, *Carcharodon carcharias*, in the western North Atlantic Ocean. PLoS ONE 9:e99240.

Dewar, H., E. D. Prince, M. K. Musyl, R. W. Brill, C. Sepulveda, J. Luo, D. Foley, E. S. Orbesen, M. L. Domeier, N. Nasby-Lucas, D. Snodgrass, R. Michael Laurs, J. P. Hoolihan, B. A. Block, and L. M. Mcnaughton. (2011). Movements and behaviors of swordfish in the Atlantic and Pacific Oceans examined using pop-up satellite archival tags. Fisheries Oceanography 20:219–241.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2004). Identification of Ecologically and Biologically Significant Areas. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Ecosystem Status Rep. 2004/006. Available at: <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/314806.pdf>

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2013). Identification of Additional Ecologically and Biologically Significant Areas (EBSAs) within the Newfoundland and Labrador Shelves Bioregion. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2013/048. Available at: <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/350427.pdf>.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2016). Refinement of information relating to Ecologically and Biologically Significant Areas (EBSAs) identified in the Newfoundland and Labrador (NL) Bioregion. Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2016/032.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2017a). Areas of Interest, MPAs, Other Measures: Other Effective Area-based Conservation Measures". Available at: <http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/oeabcm-amcepz/guidance-eng.html>.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2017b). Delineation of Significant Areas of Coldwater Corals and Sponge-Dominated Communities in Canada's Atlantic and Eastern Arctic Marine Waters and their Overlap with Fishing Activity. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2017/007. Available at: <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/40600099.pdf>.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2017c). Guidance on the level of protection of significant areas of coldwater corals and sponge-dominated communities in Newfoundland and Labrador waters. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2017/030. Available at: <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/40625722.pdf>.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2018). Recovery Strategy for Northern Wolffish (*Anarhichas denticulatus*) and Spotted Wolffish (*Anarhichas minor*), and Management Plan for Atlantic Wolffish (*Anarhichas lupus*) in Canada [proposed]. Page vii + 82 p. Ottawa.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2019a). Re-evaluation of the Placentia Bay-Grand Banks Area to Identify Ecologically and Biologically Significant Areas. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2019/040.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2019b). Fisheries Management Decisions. Available at: <https://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/decisions/index-eng.html>.

Edinger E., K. Baker, R. Devillers, V. Wareham. (2007). Coldwater corals off Newfoundland and Labrador: distribution and fisheries impacts. WWF-Canada, Toronto.

Fort, J., G. Beaugrand, D. Grémillet, R.A. Phillips. (2012). Biologging, Remotely-Sensed Oceanography and the Continuous Plankton Recorder Reveal the Environmental Determinants of a Seabird Wintering Hotspot. PLOS ONE 7(7): e41194. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041194>.

Fort, J., B. Moe, H. Strøm, D. Grémillet, J. Welcker, J. Schultner, K. Jerstad, K.L. Johansen, R.A. Phillips, A. Mosbech, and J. Jeschke. (2013). Multicolony tracking reveals potential threats to Little Auks wintering in the North Atlantic from marine pollution and shrinking sea ice cover. Diversity Distrib. 19: 1322-1332.

Gilliland, S. G., H. G. Gilchrist, R. F. Rockwell, G. J. Robertson, J.-P. L. Savard, F. Merkel and A. Mosbech. (2009). Evaluating the sustainability of harvest among northern Common Eiders *Somateria mollissima borealis* in Greenland and Canada, Wildl. Biol. 15: 1-13.

Gilliland, S. G. and G.J. Robertson. (2009). Composition of eiders harvested in Newfoundland, Northeast Naturalist. 16: 501-518.

Gomes, M. C., R. L. Haedrich, and J. C. Rice. (1992). Biogeography of Groundfish Assemblages on the Grand Bank. Journal of Northwest Atlantic Fishery Science 14:13-27.

Goudie, R.I., G.J. Robertson, and A. Reed. (2000). Common Eider (*Somateria mollissima*). In *The Birds of North America*, No. 546. (A. Poole and F.Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, PA.

Government of Canada (2019). Species at Risk Public Registry. Available at: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/species-risk-public-registry.html>. Accessed, September 2019.

Govoni, J. J., E. H. Laban, and J. A. Hare. (2003). The early life history of swordfish (*Xiphias gladius*) in the western North Atlantic. *Fisheries Bulletin* 101:778–789.

Gowans, S. (2002). Bottlenose whales *Hyperoodon ampullatus* and *H. planifrons*. Pp. 128-129. In: W.F. Perrin, B.Wursig and J.G.M. Thewissen (Eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals*. Academic Press, San Diego, CA.

Guijarro, J., L. Beazley, C. Lirette, E. Kenchington, V. Wareham, K. Gilkinson, M. Koen-Alonso, and F.J. Murillo, F. J. (2016). Species distribution modelling of corals and sponges from research vessel survey data in the Newfoundland and Labrador region for use in the identification of Significant Benthic Areas. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 3171: vi + 126p.

Gullage, L., R. Devillers, and E. Edinger. (2017). Predictive distribution modelling of cold-water corals in the Newfoundland and Labrador region. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 582:57-77.

Hammill, M.O, Stenson, G.B., Doniol-Valcroze, T. and A. Mosnier (2015). Conservation of northwest Atlantic harp seals: Past success, future uncertainty? *Biological Conservation*, 192: 181-191.

Hayes, S.A., E. Josephson, K. Maze-Foley, and P.E. Rosel (eds.) (2017). U.S. Atlantic and Gulf of Mexico marine mammal stock assessments 2016. NOAA Tech. Memo. NMFS-NE-241. National Marine Fisheries Service, Northeast Fisheries Science Center, Woods Hole, MA. 274 pp.

Hedd A., W.A. Montevecchi, H, Otley R.A. Phillips, and D.A. Fifield. (2012). Trans-equatorial migration and habitat use by Sooty Shearwaters *Puffinus griseus* from the South Atlantic during the nonbreeding season. *Mar Ecol Prog Ser.* 449: 277-290.

Hedd A., I.L. Pollet, R.A. Mauck, C.M. Burke, M.L. Mallory, L.A. McFarlane Tranquilla LA, W.A. Montevecchi, G.J. Robertson, R.A. Ronconi, D. Shutler, S.I. Wilhelm, and N.M. Burgess. (2018). Foraging areas, offshore habitat use, and colony overlap by incubating Leach's Storm-petrels *Oceanodroma leucorhoa* in the Northwest Atlantic. *PLoS ONE.* 13(5): e0194389.

Howe, T. (2019). DFO Aboriginal Fisheries Management - Maritimes Region. Aboriginal Fisheries Data and Information. Personal communication (e-mail) June 2019.

Huettman, F. and A.W. Diamond. (2000). Seabird migration in the Canadian northwest Atlantic Ocean: moulting locations and movement patterns of immature birds. *Canadian Journal of Zoology.*78: 624 – 647.

Kenchington, E., D. Power, and M. Koen-Alonso. (2013). Associations of demersal fish with sponge grounds on the continental slopes of the northwest Atlantic. *Marine Ecology Progress Series* 477:217 - 230.

Kenchington, E., Beazley, L., Lirette, C., Murillo-Perez, J., Guijarro-Sabaniel, J., Wareham, V., Gilkinson, K., Koen Alonso, M., Benoit, H., Bourdages, H., Sainte-Marie, B., Treble, M., Siferd, T. (2016a). Delineation of Coral and Sponge Significant Benthic Areas in Eastern Canada Using Kernel Density Analyses and Species Distribution Models”, Mendeley Data, v1<http://dx.doi.org/10.17632/hnp4xr2sy3.1>.

Kenchington, E., Lirette, C., Murillo, F.J., Beazley, L., Guijarro, J., Wareham, V., Gilkinson, K., Koen Alonso, M., Benoît, H., Bourdages, H., Sainte-Marie, B., Treble, M., Siferd, T. (2016b). Kernel Density Analyses of Coral and Sponge Catches from Research Vessel Survey Data for Use in Identification of Significant Benthic Areas. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 3167: viii+207p.

Kenchington, E., Z. Wang, C. Lirette, F.J. Murillo, J. Guijarro, I. Yashayaev, and M. Maldonado. (2019). Connectivity modelling of areas closed to protect vulnerable marine ecosystems in the northwest Atlantic. *Deep-Sea Res. I.* 143:85-103.

Larochelle, S. (2019). DFO Québec Region. Aboriginal Programs. Personal communication (e-mail) June 2019.
Lawson, J. (2018). Research Scientist, Marine Mammals Section, Fisheries and Oceans Canada (NL). Personal Communication, July 2018.

Lefevre, M.A., M.J.W. Stokesbury, F.G. Whorskey, M.J. Dadswell. (2012). Atlantic salmon post-smolt migration routes in the Gulf of St. Lawrence. *ICES Journal of Marine Science* 69(6): 981-990. [Doi:10.1093/icesjms/fss092](https://doi.org/10.1093/icesjms/fss092).

Leonard, M. (2019). Maritimes Region. Fisheries Licensing Policy and Operations. Personal communication (e-mail) July 2 2019.

Lerner, J. D., D. W. Kerstetter, E. D. Prince, L. Talaue-McManus, E. S. Orbesen, A. Mariano, D. Snodgrass, and G. L. Thomas. (2013). Swordfish vertical distribution and habitat use in relation to diel and lunar cycles in the western North Atlantic. *Transactions of the American Fisheries Society* 142:95–104.

Lewis, D., Beacock, E., and Beal, M. (2018). Indigenous Knowledge Desktop Study for the Bay du Nord Development Project. Completed by First Nations Engineering Services Limited. October 2018. 82 pp.

Mahon, R., S. K. Brown, K. C. Zwanenburg, D. B. Atkinson, K. R. Buja, L. Clafin, G. D. Howell, M. E. Monaco, R. N. O'Boyle, and M. Sinclair. (1998). Assemblages and biogeography of demersal fishes of the east coast of North America. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 55:1704–1738.

Melle, W., J. Runge, E. Head, S. Plourde, C. Castellani, P. Licandro, J. Pierson, S. Jonasdottir, C. Johnson, C. Broms, H. Debes, T. Falkenhaus, E. Gaard, A. Gislason, M. Heath, B. Niehoff, T.G. Nielsen, P. Pepin, E.K. Stenevik, and G. Chust. (2014). The North Atlantic Ocean as habitat for *Calanus finmarchicus*: Environmental factors and life history traits. *Prog. Oceanogr.* 129:244-284.

Mosbech, A., G. Gilchrist, F. Merkel, C. Sonne, A. Flagstad, and H. Nyegaard. (2006). Year-round movements of Northern Common Eiders *Somateria mollissima borealis* breeding in Arctic Canada and West Greenland followed by satellite telemetry. *Ardea.* 94: 651 – 665.

Mullowney, D., W. Coffrey, K. Baker, G. Evans, D. Fiander, E. Colbourne, D. Maddock Parsons, M. Koen-Alonso, and N. Wells. (2017). An assessment of Newfoundland and Labrador snow crab (*Chionoectes opilio*) in 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2017/081. viii + 172 p.

Murillo, F.J., P. D. Muñoz, A. Altuna, and A. Serrano. (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. *ICES J. Mar. Sci.* 68(2):319-332.

Murillo, F.J., P.D. Muñoz, J. Cristobo, P. Ríos, C. González, E. Kenchington, and 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. *Mar. Biol. Res.* 8:842-854.

Murillo, F. J., A. Serrano, E. L. R. Kenchington, and J. Mora. (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* 109:99–122.

NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization). (2016). NAFO Scientific Council Report: 2016. Available at: <https://www.nafo.int/Portals/0/PDFs/rb/2016/SC-Report-2016.pdf?ver=2017-05-05-162845-863>

NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization). (2019a). Vulnerable Marine Ecosystems. Available at: <https://www.nafo.int/Fisheries/VME>

NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization). (2019b). Northern Shrimp. Available at: <https://www.nafo.int/Portals/0/PDFs/Species/Shrimp.pdf>

NLDOF (Department of Finance, Government of Newfoundland and Labrador). (2019). The Economy 2019.

Nogueira, A., X. Paz, and D. González-Troncoso. (2015). Changes in the exploited demersal fish assemblages in the Southern Grand Banks (NAFO Divisions 3NO): 2002–2013. *ICES Journal of Marine Science* 72:753–770.

Nogueira, A., D. González-Troncoso, and N. Tolimieri. (2016). Changes and trends in the overexploited fish assemblages of two fishing grounds of the Northwest Atlantic. *ICES Journal of Marine Science* 73:345–358.

Nogueira, A., X. Pax, and D. González-Troncoso. 2017. Demersal groundfish assemblages and depth-related trends on Flemish Cap (NAFO Division 3M): 2004–2013. *Fisheries Research* 186:192–204.

Okanagan Nation Alliance (2011). Abegweit First Nation – Commercial Fishery. Presentation. Available at: <https://www.syilx.org/wordpress/wp-content/uploads/2011/11/Abegweit-First-Nation-Fishery-2.pdf>. Retrieved September 2019.

Ramey, P.A. and P.V.R. Snelgrove. (2003). Spatial patterns in sedimentary macrofaunal communities on the south coast of Newfoundland in relation to surface oceanography and sediment characteristics. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 262:215-227.

Reddin, D. G., and K. D. Friedland. (1993). Marine environmental factors influencing the movement and survival of Atlantic salmon. Pages 79–103 *Salmon in the Sea and New Enhancement Strategies*. Atlantic Salmon Federation, Fishing News Books/Blackwell Publishing, ON.

Reddin, D. G. (2006). Perspectives on the marine ecology of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in the Northwest Atlantic. Canadian Science Advisory Secretariat Research Document 2006/018.

Roberts, J.M., A.J. Wheeler, A. Freiwald. (2006). Reefs of the deep: the biology and geology of cold-water coral ecosystems. *Science* 312:543-547.

Roberts, J.M., A.J. Wheeler, A. Freiwald, and S. Cairns. (2009). Cold-water corals: the biology and geology of deep sea coral habitats. Cambridge University Press. New York, NY. 351 p.

Rypina, I. I., L. J. Pratt, and M. S. Lozier. (2016). Influence of ocean circulation changes on the inter-annual variability of American eel larval dispersal. *Limnology and Oceanography* 61:1574–1588.

Scott, W. B., and M. G. Scott. (1988). Atlantic Fishes of Canada. *Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences* 219:731.

Sedberry, G., and J. Loefer. (2001). Satellite telemetry tracking of swordfish, *Xiphias gladius*, off the eastern United States. *Marine Biology* 139:355–360.

Soto, D. X., C. N. Trueman, K. M. Samways, M. J. Dadswell, and R. A. Cunjak. (2018). Ocean warming cannot explain synchronous declines in North American Atlantic salmon populations. *Marine Ecology Progress Series* 601:203-213.

Spares, A. D., J. M. Reader, M. J. W. Stokesbury, T. McDermott, L. Zikovsky, T. S. Avery, and M. J. Dadswell. (2007). Inferring marine distribution of Canadian and Irish Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in the North Atlantic from tissue concentrations of bio-accumulated caesium 137. *ICES Journal of Marine Science* 64:394–404.

Strøm, J.F., E.B. Thorstad, G. Chafe, S.H. Sørbye, D. Righton, A.H. Rikardsen and J. Carr. (2017). Ocean migration of pop-up satellite archival tagged Atlantic salmon from the Miramichi River in Canada. *ICES J. Mar. Sci.*, doi:10.1093/icesjms/fsw220.

Templeman N.D. (2007). Placentia Bay-Grand Banks Large Ocean Management Area Ecologically and Biologically Significant Areas. *Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 2007/052: iii + 15 p.

UNCBD (United Nations Convention on Biological Diversity. (2019). Ecologically or Biologically Significant Areas (EBSAs). Available at: <https://chm.cbd.int/>.

Wareham, V. E. and E.N. Edinger. (2007). Distribution of deep-sea corals in the Newfoundland and Labrador region, Northwest Atlantic Ocean. *Bull. Mar. Sci.* 81(25):289-313.

Warkentin, I.G., and S. Newton. (2009). *Birds of Newfoundland Field Guide*. Boulder Publications. 237 pages.

Wells, N.J., Stenson, G.B., Pepin, B. and Koen-Alonso, M. (2017). Identification and Descriptions of Ecologically and Biologically Significant Areas in the Newfoundland and Labrador Shelves Bioregion. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2017/013. V + 87 .

Wells, N., K. Tucker, K. Allard, M. Warren, S. Olson, L. Gullage, C. Pretty, V. Sutton-Pande and K. Clarke. (2019). Re-evaluation of the Placentia Bay-Grand Banks Area of the Newfoundland and Labrador Shelves Bioregion to Identify and Describe Ecologically and Biologically Significant Areas. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2019/049. viii + 151 p.

Westerberg, H., S. Pacariz, L. Marohn, V. Fagerström, K. Wysujack, M. J. Miller, M. Freese, D. Pohlmann, and R. Hanel. (2017). Modeling the drift of European (*Anguilla anguilla*) and American (*Anguilla rostrata*) eel larvae during the year of spawning. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 999:1–11.

Windsor, M.L., P. Hutchinson, P. Hansen, D.G. Reddin. (2012). Atlantic salmon at sea: Findings from recent research and their implications for management. NASCO document CNL (12)60. Edinburgh, UK, 20pp.

4 EFFETS POSSIBLES ET LEUR GESTION

Les sections suivantes décrivent les divers enjeux et effets possibles associés au forage exploratoire extracôtier que le Comité a déterminé dans le cadre de ses travaux, ainsi que l'évaluation de la pertinence et de l'efficacité des mesures d'atténuation et de suivi généralement appliquées à ces activités. Ces renseignements et analyses prépareront ensuite le terrain pour la formulation des recommandations du Comité sur la manière de traiter les questions déterminées dans le cadre de projets de forage exploratoire à venir.

4.1 Questions et interactions

Les principales composantes et activités associées au forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude, ainsi que les émissions primaires ou autres perturbations pouvant y être associées, comprennent :

- a) la présence, le déplacement et le fonctionnement généraux des appareils de forage et des navires, des aéronefs et autres équipements de soutien et de ravitaillement;
- b) les activités de forage ainsi que le rejet et le dépôt connexes des déblais, des fluides et du ciment de forage dans le milieu marin;
- c) les émissions de lumière, de chaleur et de bruit dans les milieux atmosphérique et marin résultant du fonctionnement et du déplacement des appareils de forage et des navires, des systèmes de positionnement, d'autres équipements, des levés de PSV, du torchage et du retrait éventuel des têtes de puits;
- d) les émissions atmosphériques provenant des appareils de forage, de la circulation des navires et des aéronefs et d'autres équipements (tels que ceux servant à la production d'énergie) et de leurs gaz d'échappement, ainsi que des essais de puits, du torchage et d'autres activités;
- e) la génération d'autres rejets liquides (tels que les eaux de cale, les eaux de pont, les eaux de ballast, les eaux grises/noires, les fluides de contrôle et d'essai des blocs obturateurs de puits et l'eau produite) et de déchets solides;
- f) les activités éventuelles d'abandon ou de suspension de puits, y compris l'élimination éventuelle ou la présence à long terme d'une infrastructure de fond marin;
- g) des accidents potentiels comme les déversements possibles d'hydrocarbures ou d'autres substances provenant d'un appareil de forage ou d'activités connexes de navires causant des déversements accidentels ou une éruption sous-marine ou en surface, ou autres incidents tels que des chutes d'objets ou d'équipement ou des collisions.

Les activités d'analyse et de mobilisation entreprises dans le cadre de la présente évaluation régionale ont montré que certains des principaux effets préoccupants pouvant résulter de ces activités (planifiées ou accidentelles) et émissions incluent :

- a) les effets sur la qualité de l'air ou de l'eau dus aux rejets des appareils de forage ou des navires, qui peuvent avoir des effets sur la santé du biote marin par contamination directe ou en affectant de toute autre manière ses sources de nourriture ou ses habitats;
- b) la contamination, l'étouffement ou autre altération des habitats marins et des organismes benthiques dus à la perturbation physique du substrat, à la sédimentation et au rejet et au dépôt de déchets de forage (fluides, déblais, ciment);
- c) l'évitement de zones par le biote marin en raison de bruits sous-marins ou d'autres perturbations susceptibles d'altérer leur présence et leur abondance, ainsi que de perturber la migration, l'alimentation ou d'autres activités;
- d) l'attraction du biote marin envers les appareils de forage et les navires en raison de l'éclairage ou de déchets organiques, augmentant le risque de blessures, de mortalité, de contamination ou d'autres interactions (comme des collisions);
- e) les effets sur les pêches et autres activités marines et utilisateurs en raison des effets biophysiques possibles sur le milieu marin, y compris les changements qui en résultent dans l'abondance, la répartition ou la qualité des ressources;
- f) les interactions directes ou indirectes avec les zones protégées et autres zones spéciales déterminées du milieu marin et les effets connexes sur leurs caractéristiques importantes et déterminantes, donc sur leur intégrité écologique ou leur usage et leur valeur pour les humains;
- g) les entraves à la pêche et d'autres activités marines en raison d'un accès réduit aux lieux et heures privilégiés, entraînant une diminution du succès, de l'efficacité, de la valeur ou du plaisir de l'activité;
- h) les dommages causés aux engins de pêche, aux navires ou à d'autres équipements et infrastructures résultant d'interactions directes avec des activités exploratoires extracôtières (équipements ou rejets).

Jusqu'à présent, ces questions et effets ont été au centre des EE précédentes et en cours pour des projets de forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude. Les conclusions de cette EE sont résumées ci-dessous, en guise de contexte pour l'analyse entreprise par le Comité et les recommandations ultérieures de celui-ci.

4.2 Effets des activités de forage exploratoire prévues

Dans la plupart des cas, ces EE et les décisions qui en ont résulté ont conclu que les effets possibles du forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude sont relativement bien compris et concernent des perturbations relativement mineures, localisées et temporaires, à tout emplacement et à toute période. Elles ont également indiqué qu'avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation type et conformes aux normes de l'industrie

(consulter la section 4.5), il est peu probable que des effets négatifs importants surviennent à l'égard de tout aspect de l'environnement.

4.2.1 Biote marin et ses habitats

4.2.1.1 Présence et exploitation des appareils de forage

La présence et l'exploitation d'un appareil de forage sur le site d'un puits individuel induisent de nombreuses perturbations dans le milieu marin, notamment des bruits et des vibrations sous-marins, des émissions lumineuses et d'autres rejets, ainsi que des problèmes possibles liés aux espèces aquatiques envahissantes. Le forage ainsi que tout ancrage de l'appareil de forage entraînent également une interaction directe avec le fond marin et peuvent, à leur tour, nuire au biote benthique sensible ou aux habitats situés dans la zone immédiate (empreinte). Les effets possibles sur les regroupements de coraux et d'éponges sont toutefois généralement évités grâce à la réalisation d'études d'emplacement de puits avant le forage sur le fond marin, avec des mesures d'atténuation appropriées (comme des marges de recul résultant du déplacement du puits lui-même), selon les besoins. Tous les rejets connexes tels que les eaux usées, les eaux d'égout, les eaux de pont, les eaux de ballast et les émissions atmosphériques de l'appareil de forage doivent également être gérés conformément aux directives et aux règlements applicables.

La présence d'un éclairage et de tout déchet organique peut entraîner des effets comportementaux localisés (attraction et agrégation) sur le biote marin, ce qui augmente la possibilité d'interactions et d'effets négatifs tels que la contamination ou les échouages et les collisions. Pour les oiseaux marins en particulier, l'attraction envers une plateforme ou un navire en raison de l'éclairage et de l'augmentation des possibilités d'alimentation peut entraîner un risque accru de mortalité ou de blessures en raison des collisions, de la désorientation et de la prédation éventuelle, en particulier au cours des périodes de migration printanière et automnale et dans des conditions météorologiques particulières telles que le brouillard ou les intempéries. Toute activité exploratoire future dans la zone d'étude elle-même sera située à au moins 50 kilomètres (et dans la plupart des cas, à plusieurs centaines de kilomètres) des côtes, ce qui est loin des sites de reproduction côtiers et des autres zones côtières spéciales et sensibles déterminées pour les oiseaux. Cela se situe également bien au-delà de l'aire de répartition de la plupart des espèces qui nichent à Terre-Neuve-et-Labrador et des oiseaux migrateurs qui tendent à voler plus proche de la terre. Certaines espèces passent également beaucoup de temps dans le milieu marin extracôtier et sont donc particulièrement vulnérables aux perturbations. Bien que l'attraction des oiseaux envers les plateformes extracôtières et les blessures ou la mortalité qui en découlent soit un sujet de préoccupation important, il est souvent mentionné dans ces EE que la courte durée de la présence et de l'exploitation d'un appareil de forage sur un site particulier, ainsi que la zone de visibilité localisée d'un tel éclairage (généralement jusqu'à 5 km, voir le module 8), réduisent la possibilité d'interactions et d'effets connexes. Des mesures d'atténuation telles que la minimisation de la quantité (et le réglage de l'intensité, de la durée et de la fréquence) d'éclairage artificiel dans la mesure du possible, ainsi que des protocoles pour localiser et relâcher tout oiseau susceptible de s'échouer sur des installations extracôtières, peuvent également aider à réduire ces effets.

Étant donné les niveaux sonores sous-marins générés généralement par un appareil de forage et les seuils de niveau sonore indiqués dans la documentation (modules 2 et 9), il est souvent considéré comme peu probable que des mammifères marins ou des tortues de mer soient exposés à des niveaux sonores capables de causer des blessures. Compte tenu de l'abondance globale de ces espèces dans la zone d'étude, des variations saisonnières

associées à leur présence et du fait que les individus peuvent s'éloigner des zones de perturbation immédiates, la possibilité d'interaction avec l'appareil de forage en fonctionnement et ses émissions sonores est souvent considérée comme faible et par nature temporaire. Il est possible que des changements de comportement temporaires se produisent à proximité d'un appareil de forage en fonctionnement en réponse à l'augmentation du bruit sous-marin, en fonction de divers facteurs, notamment l'espèce, le lieu, la saison et les caractéristiques de la source sonore. Ceux-ci peuvent inclure la perturbation de la communication, des modifications de l'activité ou des réponses d'évitement localisées (module 9).

4.2.1.2 Forage et rejets marins connexes

Les principales perturbations liées à l'activité de forage elle-même ont trait au rejet de boues aqueuses et de déblais connexes au cours des phases de forage initiales, ainsi qu'au rejet éventuel de boues synthétiques et de déblais connexes provenant de l'appareil de forage après leur traitement et leur élimination en milieu marin, conformément aux exigences applicables. Les fluides de forage eux-mêmes sont essentiellement non toxiques, et ceux-ci et tous les autres produits chimiques utilisés doivent être sélectionnés et utilisés conformément aux exigences réglementaires et aux procédures de l'exploitant. L'élimination et l'immersion en mer des déblais de forage (et de tout fluide résiduel) peuvent entraîner une certaine accumulation sur le fond marin, mais la modélisation des déblais de forage réalisée pour des EE précédentes et en cours montre généralement que l'accumulation de déblais sera limitée quant à la taille et la répartition, avec des zones limitées dans lesquelles l'épaisseur du dépôt dépasse les limites établies pour la création de zones anoxiques et l'étouffement des espèces benthiques (modules 2 et 7). Toute accumulation de déblais sur le fond marin est également éventuellement recolonisée après l'achèvement du puits.

4.2.1.3 Profilage sismique vertical

Les levés de PSV sont généralement des activités à court terme, avec une activation de source sismique généralement limitée à quelques heures et de nature localisée (se produisant à l'emplacement du puits). Le bruit sous-marin résultant de l'utilisation de l'équipement sismique pendant les levés de PSV peut entraîner le déplacement temporaire de certaines espèces marines, en particulier des mammifères marins, mais ne devrait généralement pas entraîner de blessure ou de mortalité. Ces émissions sismiques sont principalement dirigées vers le bas dans le puits, avec une portée horizontale limitée, et les levés de PSV utilisent généralement des niveaux sonores inférieurs aux levés sismiques (géophysiques) plus vastes menés dans toute la région. Les espèces mobiles peuvent éviter temporairement les zones de levés de PSV, ce qui réduit le risque d'interactions négatives. Des mesures d'atténuation standard telles qu'une phase initiale de « montée en puissance » sont également appliquées pour accroître les comportements d'évitement initiaux du biote marin.

4.2.1.4 Essais et évaluation des puits

Les effets possibles des essais d'écoulement de puits et du torchage connexe sont principalement liés aux émissions lumineuses et atmosphériques ainsi qu'aux rejets possibles d'eau produite traitée, le cas échéant. Au cours d'un essai d'écoulement de puits, du pétrole et de petites quantités d'eau produite peuvent être périodiquement brûlés, entraînant des émissions atmosphériques et lumineuses. Les quantités d'eau produite associées au forage exploratoire sont généralement bien inférieures à celles de la production pétrolière et toute quantité excédant la capacité de la torchère doit être traitée conformément aux directives réglementaires applicables et éliminée à l'emplacement du puits.

4.2.1.5 Abandon ou suspension de puits

L'abandon ou la suspension éventuels d'un puits et l'enlèvement de la tête de puits à l'aide de moyens mécaniques, si nécessaire, entraînent des émissions sonores et lumineuses de faible ampleur à court terme. La récupération de la tête de puits est effectuée en profondeur et conformément aux exigences énoncées dans le *Règlement sur le forage et la production relatifs aux hydrocarbures dans la zone extracôtière de Terre-Neuve*. Certains animaux marins sensibles à l'éclairage et aux émissions sonores peuvent temporairement éviter la zone pendant ces activités.

4.2.1.6 Ravitaillement et entretien

Au cours d'un programme de forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude, des navires et des aéronefs de ravitaillement effectuent des transits réguliers entre une ou plusieurs bases d'approvisionnement terrestres situées dans l'est de Terre-Neuve et l'appareil de forage actif, ce qui entraîne un certain niveau de bruit, d'éclairage et d'autres rejets connexes, comme des émissions d'eaux usées. Ces activités de ravitaillement et d'entretien se déroulent tout au long d'une campagne de forage, mais sont généralement compatibles avec le trafic maritime global qui a lieu dans la région depuis des décennies. Les navires de ravitaillement empruntent, dans la mesure du possible, des routes existantes et établies et ils maintiennent un cap constant et une vitesse de sécurité pour réduire le risque de collision. Tous les navires et aéronefs doivent respecter les règles et directives applicables en matière d'environnement et de sécurité qui s'appliquent à leurs activités et à tout rejet connexe. La nature transitoire de ces activités permet de s'assurer que les rejets ne s'accumulent pas dans une zone donnée.

4.2.2 Zones spéciales

Les changements environnementaux résultant d'activités pétrolières et gazières extracôtières et leurs effets possibles sur des zones spéciales déterminées peuvent être de nature directe ou indirecte. La conduite d'activités d'exploration pétrolière et gazière directement dans ou à proximité de ces zones peut, par exemple, avoir des conséquences négatives pour ces lieux et leurs caractéristiques écologiques et socioculturelles importantes et déterminantes. Les effets biophysiques résultant de l'exploration pétrolière et gazière ou d'autres activités humaines peuvent également « se propager » dans des zones spéciales adjacentes et avoir une incidence sur la qualité de l'eau réelle ou perçue et les poissons, les oiseaux, les mammifères ou autres éléments marins qui se déplacent vers et à travers ces zones. Toute diminution de l'intégrité réelle ou perçue de ces zones qui en résulte à court ou à long terme peut également affecter leur importance écologique ou sociétale, leur utilisation et leur valeur. Toutefois, les EE antérieures ont généralement conclu que les caractéristiques globales et déterminantes de toute zone spéciale qui chevauchent ou se produisent à proximité d'un projet de forage proposé ne seront pas touchées de façon importante et négative par ces activités, ces dernières étant caractérisées par de petites empreintes et de nature temporaire. En outre, la mise en œuvre de mesures d'atténuation vise à éviter ou à réduire les perturbations et les conséquences qui en résultent pour les zones spéciales chevauchantes ou adjacentes.

4.2.3 Collectivités et activités autochtones

Des EE récentes ont permis de conclure que, compte tenu de la nature, de l'emplacement et de la durée des activités de forage exploratoire dans la zone d'étude, il est peu probable qu'elles aient des effets négatifs sur les

personnes et les collectivités, y compris les groupes autochtones. Comme la plupart de ces activités se déroulent dans le milieu marin extracôtier, souvent à plusieurs centaines de kilomètres de la terre, et que leurs émissions connexes devraient être assez localisées et à court terme, ces effets sont peu susceptibles de s'étendre à la santé, au bien-être ou à d'autres conditions socioéconomiques des peuples autochtones ou de les affecter. Les peuples autochtones ne mènent aucune activité traditionnelle connue dans la zone d'étude. Ces EE ont également conclu que peu d'espèces migratrices associées à la mer, dont on sait qu'elles sont utilisées par ces groupes autochtones, sont originaires de la zone d'étude ou y passent du temps. De toutes les espèces qui le font ou le peuvent, ces EE ont conclu que la possibilité de tout degré de lien entre les individus de la région et ceux qui seraient récoltés par des collectivités autochtones à des fins traditionnelles à des centaines de kilomètres de distance est extrêmement faible. Par conséquent, des EE récentes ont révélé qu'il est peu probable que la disponibilité ou la qualité des ressources qui sont actuellement utilisées à des fins traditionnelles par les groupes autochtones soient réduites ou affectées négativement par le forage exploratoire extracôtier d'une manière et à un degré qui pourraient modifier la nature, l'emplacement, le moment, l'intensité ou la valeur de ces activités par les peuples autochtones.

Bien que ce qui précède résume les conclusions des EE propres à des projets antérieurs, des renseignements supplémentaires sur les préoccupations et les perspectives autochtones concernant les effets possibles du forage exploratoire dans la zone d'étude sont fournis ailleurs dans le présent rapport d'évaluation régionale, en particulier au chapitre 6.

4.2.4 Pêches commerciales et autres utilisations de l'océan

Les effets possibles sur la pêche et d'autres utilisations des océans sont principalement liés à la perte d'accès aux zones et aux ressources en raison de la présence d'une zone de sécurité temporaire autour des équipements de forage pendant les activités d'exploration, ainsi qu'aux interactions possibles avec les équipements de pêche et aux effets sur la qualité et la disponibilité des ressources halieutiques commerciales. Ces interactions et leurs effets possibles peuvent entraîner une perte de temps, une réduction des volumes de prises, une rentabilité économique moindre des prises et une augmentation des coûts opérationnels pour les pêcheurs et les autres utilisateurs des océans de la région. De récentes évaluations environnementales ont toutefois généralement conclu que la nature localisée et la durée à court terme des activités de forage exploratoire, ainsi que la mise en œuvre de mesures d'atténuation standard, éviteraient ou réduiraient la fréquence et l'ampleur de tels effets. Bien que la présence d'un appareil de forage individuel et de sa zone de sécurité et d'autres activités planifiées réduiront temporairement l'accès dans certaines zones, ces entraves sont localisées et d'une étendue géographique limitée par rapport aux zones de pêche totales disponibles dans la région, tout en étant temporaires et réversibles une fois que les activités de forage cessent à un emplacement de puits. Pour aider à atténuer ces effets, divers protocoles de communication sont mis en œuvre (section 4.5.1). En cas d'endommagement des engins de pêche, l'exploitant doit également mettre en œuvre un programme de compensation des dommages causés à ces derniers.

4.2.5 Émissions atmosphériques

La qualité de l'air ambiant existant dans la zone d'étude peut généralement être classée comme bonne et est probablement influencée occasionnellement et localement par les émissions de gaz d'échappement provenant du trafic maritime et aérien et des opérations des plateformes de production de pétrole existantes et d'autres sources. Les émissions atmosphériques résultant du forage exploratoire et des activités connexes comprennent

les gaz d'échappement et les particules résultant du fonctionnement des moteurs à combustion interne, des turbines à gaz et des chaudières, ainsi que les émissions résultant du stockage et du torchage des hydrocarbures durant les essais de puits (module 2). Les récentes EE pour le forage exploratoire extracôtier ont inclus des estimations des émissions atmosphériques pouvant être associées au projet proposé en question (module 2). Celles-ci ont généralement permis de constater que de telles activités produiraient un effet transitoire localisé sur la qualité de l'air et, en raison de la distance qui les sépare du rivage, des effets sur les zones côtières et les récepteurs sont peu probables. De plus, étant donné que les émissions de gaz à effet de serre (GES) prévues d'un projet individuel sont faibles et insignifiantes par rapport aux objectifs en matière de GES, les programmes de forage individuels n'ont pratiquement aucun effet sur les estimations actuelles du changement climatique mondial futur (section 7.2).

4.3 Effets des événements imprévus (accidentels)

Le Comité reconnaît que les gouvernements, les groupes autochtones, les organisations d'intervenants et le grand public sont particulièrement préoccupés par le risque qu'un événement imprévu, tel qu'un déversement de pétrole, survienne lors d'activités de forage extracôtiers, et par les effets possibles d'un tel incident. Les événements accidentels pouvant être associés à des activités de forage extracôtiers comprennent des déversements éventuels, qui peuvent survenir à la suite d'une éruption (sous-marine ou de surface) ou prendre la forme de déversements ponctuels d'hydrocarbures ou d'autres substances provenant d'un appareil de forage ou d'activités des navires connexes, comme au moment des transferts de carburant. Ces événements accidentels possibles peuvent varier considérablement quant à leur nature, leur échelle, leur durée et leurs conséquences éventuelles.

4.3.1 Prévention des déversements

La prévention est évidemment le moyen le plus efficace d'éviter les conséquences possiblement graves d'un déversement. Dans le cadre des divers processus réglementaires applicables au forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude (module 1), les exploitants sont tenus de démontrer qu'ils sont en mesure d'entreprendre de telles activités de manière sécuritaire et respectueuse de l'environnement, au moyen de mesures de conception de projet, de procédures opérationnelles, de procédures et de mécanismes d'intervention divers. Bien que l'analyse des probabilités d'un déversement d'hydrocarbures, effectuée pour des EE récentes et dans le cadre de la présente évaluation régionale (module 3), indique qu'un déversement important est un événement extrêmement improbable en raison de ces procédures de prévention de déversements que les exploitants sont tenus de mettre en œuvre; le nombre et l'ampleur des récents déversements dans la zone d'étude sont un rappel clair que, malgré tous les efforts, de tels événements accidentels se produisent.

4.3.2 Effets possibles

Les événements accidentels tels que les déversements de pétrole peuvent avoir des effets négatifs importants sur le biote marin, y compris les poissons, les oiseaux, les mammifères et les tortues, entraînant des changements éventuels dans leur présence, leur abondance, leur répartition et leur santé (tant pour les individus que pour les populations). L'exposition aux déversements accidentels d'un appareil de forage ou d'un navire peut toucher directement les animaux marins par une exposition physique ou une ingestion, entraînant une mortalité, des blessures ou d'autres effets sur la santé, ainsi qu'indirectement en affectant leurs habitats et leurs sources de nourriture.

Les effets possibles d'un rejet accidentel d'hydrocarbures dans le milieu marin sur les poissons marins et leur habitat dépendent en grande partie de divers facteurs biotiques (espèces, cycle de vie, comportement, résistance) et abiotiques (conditions océanographiques, durée d'exposition, type de pétrole, méthodes de traitement du pétrole). Les oiseaux marins font partie des biotes les plus exposés aux déversements de pétrole, car ils passent une grande partie de leur temps à la surface de l'océan. En cas de déversement et en fonction de facteurs propres au lieu et au déversement, les oiseaux côtiers peuvent également être à risque sur les plages et dans les zones intertidales. Les mammifères marins et les tortues de mer peuvent connaître un changement en matière de mortalité ou de lésions (effets aigus ou immédiats) s'ils sont directement exposés à des hydrocarbures libérés accidentellement ou aux substances volatiles et aérosols connexes. Leur santé peut être altérée (effets sublétaux) en raison d'un contact direct avec des hydrocarbures ou de la consommation de proies contaminées. La possibilité que de grandes quantités de pétrole rejeté s'étendent et atteignent des zones spéciales et, ce faisant, aient des effets négatifs sur leurs diverses caractéristiques écologiques et socioculturelles constitue également une préoccupation importante. Les collectivités autochtones et leurs activités peuvent également être touchées de façon négative par un tel événement accidentel, si du pétrole déversé devait atteindre leurs collectivités et leurs zones traditionnelles, ou si des espèces migratrices importantes étaient touchées. Enfin, les effets possibles d'un tel événement accidentel sur les pêches commerciales et les autres utilisateurs des océans peuvent inclure une perte temporaire de l'accès aux zones de pêche ou aux espèces de poissons, entraînant une réduction de l'efficacité et de la valeur de la pêche, ainsi que des dommages possibles aux engins, aux installations ou aux navires de pêche, et des réductions réelles ou perçues de la qualité des ressources halieutiques avec les effets sur le marché et les prix qui en résultent.

4.3.3 Comportements en cas de déversement et mesures d'intervention

Le devenir et le comportement du pétrole déversé dépendent du type et des propriétés spécifiques des hydrocarbures en cause, de la profondeur à laquelle les hydrocarbures sont rejetés, du taux de rejet, du volume total rejeté, des conditions physiques, chimiques et biologiques dans le milieu récepteur au moment du déversement, et des conditions météorologiques et océanographiques à l'emplacement du puits et dans les environs au moment du déversement (c.-à-d. la vitesse et la direction du vent, la hauteur et la période des vagues, la vitesse et la direction des courants, la température de l'eau et de l'air et la présence de glace). Les EE précédentes pour les programmes de forage proposés dans la zone d'étude incluaient une analyse propre au projet et à l'emplacement des probabilités de déversement de pétrole, ainsi que des conditions océanographiques au site de forage et des propriétés d'hydrocarbures qui sont utilisées pour effectuer des études de modélisation de trajectoire détaillées du comportement probable des déversements de pétrole (hypothétiques) possibles (module 3). Une conclusion générale type de ces analyses récentes veut que la majeure partie du pétrole déversé se dirige vers l'est, avec un risque minime de contact avec le rivage, mais étant donné leurs résultats propres aux projets et aux sites à une telle modélisation, leurs conclusions particulières sur le devenir et le comportement, et donc l'étendue géographique et la durée probables de leurs empreintes, cela s'est avéré assez variable.

Il convient également de noter que, par souci de prudence, les études de modélisation des déversements de pétrole menées précédemment dans le cadre de programmes de forage exploratoire dans la zone d'étude avaient évalué des événements de déversement éventuels « non atténués » et n'ont donc pas pris en compte les procédures d'intervention possibles en cas de déversement. En réalité, les exploitants sont tenus de disposer de plans et de procédures d'intervention en cas de déversement de pétrole démontrant qu'ils sont en mesure d'intervenir en cas de déversement de manière efficace et opportune (module 3). La détermination du niveau

d'intervention à volets multiples et de la méthode appropriés pour faire face à un tel incident dépend également de plusieurs facteurs, y compris, sans toutefois s'y limiter, le type d'incident, l'emplacement, la taille ou le volume du déversement, la période de l'année, la météo, l'état de la mer et la disponibilité des ressources. Lors de l'évaluation des diverses options d'intervention, les exploitants sont tenus d'entreprendre une évaluation de l'atténuation de l'impact des déversements avant le forage afin de déterminer les options d'intervention qui seront mises en œuvre dans le cas d'un déversement afin d'offrir les meilleures possibilités de minimiser l'impact écologique, socioéconomique et culturel d'un déversement de pétrole grâce à l'élaboration d'une stratégie d'intervention sûre et efficace. Les outils et les stratégies d'intervention en cas de déversement de pétrole peuvent inclure :

- a) la surveillance et le suivi;
- b) le confinement et la récupération mécanique;
- c) la dispersion chimique;
- d) le brûlage sur place;
- e) la dispersion et la dégradation naturelle;
- f) la protection des rives et la récupération.

Les effets possibles des déversements accidentels sont évalués en tenant compte des résultats de la modélisation et des mesures de prévention et d'intervention requises et que l'on s'engage à prendre.

4.4 Effets du milieu sur les activités de forage exploratoire dans la zone d'étude

Les conditions environnementales physiques d'une zone sont des éléments importants à prendre en compte lors de la planification, de l'examen et de la conduite d'activités de forage exploratoire pétrolier et gazier extracôtier. Une compréhension appropriée et un examen attentif des caractéristiques et des phénomènes environnementaux tels que les vents, les vagues, les courants, la glace, les précipitations et d'autres facteurs sont nécessaires pour que les activités extracôticières puissent être conçues et mises en œuvre adéquatement et de manière à s'assurer que la santé et la sécurité de l'être humain, l'environnement, les équipements et les infrastructures sont protégés. Cela consiste notamment à éviter ou réduire le risque d'incidents et d'accidents pouvant survenir à la suite d'interactions imprévues entre les opérations pétrolières et gazières et le milieu physique de la zone marine en question.

Parmi les principaux facteurs environnementaux susceptibles d'avoir une incidence négative sur la planification et la conduite du forage exploratoire extracôtier et des activités connexes dans la zone d'étude figurent les conditions météorologiques extrêmes (telles que les vents violents, la faible visibilité et les précipitations verglaçantes), le givrage des superstructures, les vagues extrêmes et les courants océaniques, ainsi que la glace de mer et les icebergs (module 4). La sismicité et la stabilité géologique sont également des considérations, bien que ces événements aient une faible probabilité d'occurrence.

Les principales mesures d'atténuation de ces effets possibles incluent une conception technique et une sélection d'équipement appropriées, ainsi que le respect des exigences et des directives réglementaires, des procédures opérationnelles et des pratiques normalisées de l'industrie extracôticière (modules 1 et 2) applicables. De plus, comme les activités de forage exploratoire ont une durée relativement courte et ne requièrent pas la mise au point d'infrastructures extracôticières fixes, la probabilité qu'un événement extrême et ses effets connexes surviennent est considérablement réduite.

Il faut respecter des normes et un règlement appropriés en matière de conception et d'exploitation (module 2) et surveiller et prendre en compte les conditions météorologiques, les conditions océanographiques et l'état de la glace en permanence dans la planification et la prise de décision tout au long de la vie d'un projet de forage extracôtier. Ces mesures aident à réduire le risque et l'ampleur possible de tout effet négatif du milieu sur de telles activités.

4.5 Atténuation, surveillance et suivi

Les mesures d'atténuation constituent des moyens d'éliminer, de réduire, de maîtriser ou de compenser les effets négatifs d'un projet et comprennent le rétablissement pour tout dommage causé par ces effets par le remplacement, la restauration, l'indemnisation ou tout autre moyen.

Des programmes de surveillance sont souvent mis en œuvre pour confirmer et démontrer le respect des obligations ou des engagements pertinents, et peuvent être mis en œuvre pour satisfaire aux exigences réglementaires connexes (telles que celles pouvant être nécessaires à la suite d'autorisations de projets) ou dans le cadre de systèmes ministériels et de pratiques opérationnelles applicables.

Les programmes de suivi sont ceux qui peuvent être requis et mis en œuvre pour vérifier les prévisions des effets ou l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre.

4.5.1 Atténuation

L'expérience en matière d'examen d'EE des projets de forage exploratoire menés jusqu'à présent dans la zone d'étude a révélé qu'un certain nombre de mesures d'atténuation type et relativement normalisées sont souvent appliquées à ces activités. En effet, il existe de nombreuses similitudes entre les projets et les évaluations en ce qui concerne les mesures d'atténuation généralement déterminées et appliquées par les promoteurs dans leur documentation d'EIE ou dans les diverses déclarations de décision émises par le gouvernement pour de tels projets, qui décrivent les conditions d'approbation de l'EE.

Il convient également de noter que ces mesures sont généralement déterminées et proposées pour traiter un certain nombre d'effets possibles sur une variété de composantes environnementales, et ne sont donc généralement pas propres à une espèce ou à une activité.

Un aperçu de haut niveau et abrégé de ces mesures d'atténuation typiques est fourni ci-dessous. (De plus amples détails sont disponibles dans les EIE récentes et dans les décisions d'EE connexes publiées par l'AEIC – consulter la page <https://www.iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/index?&culture=fr-CA>).

- 1) Minimisation des rejets et des émissions provenant des opérations de forage prévues et des activités connexes, notamment en se conformant aux règlements et aux normes pertinents.
- 2) Traitement des rejets opérationnels dans le milieu marin avant leur rejet, conformément aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et aux autres règlements et normes applicables.
- 3) Installation et utilisation de séparateurs pétrole-eau pour traiter les eaux de drainage confinées, le pétrole collecté étant stocké et éliminé correctement.

- 4) Sélection et examen préalable des produits chimiques conformément aux *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières*.
- 5) Manutention, stockage, transport et élimination à terre appropriés des déchets solides et dangereux.
- 6) Sélection de fluides de forage non toxiques, y compris l'utilisation de boues aqueuses lorsque cela est possible et techniquement réalisable.
- 7) Retour des déblais de forage associés aux boues synthétiques à l'appareil de forage pour le traitement conformément aux directives et aux exigences en vigueur avant leur rejet sous la surface dans le milieu marin. Élimination des boues synthétiques usées ou excédentaires qui ne sont pas réutilisées dans une installation côtière approuvée.
- 8) Études préalables au forage du fond marin à l'emplacement du puits pour évaluer la présence possible de dangers et de microhabitats benthiques sensibles (tels que les coraux), et application d'une marge de recul appropriée ou d'autres méthodes d'évitement approuvées si de tels habitats sensibles, espèces ou dangers sont constatés.
- 9) Inspections des coques de navires, des appareils de forage et de l'équipement afin d'y détecter des espèces exotiques envahissantes et entretien de suivi connexe. Maximisation de l'utilisation de navires, d'appareils de forage et d'équipements locaux dans la mesure du possible.
- 10) Évitement ou minimisation du torchage (fréquence et durée) et utilisation de brûleurs à haute efficacité lorsque le torchage est requis. Notification des autorités compétentes à l'égard de tout projet de torchage. Exécution du torchage le plus tôt possible pendant la journée et installation et utilisation d'un rideau d'eau autour de la torchère.
- 11) Traitement de toute quantité importante d'eau produite obtenue avant son rejet, conformément aux exigences réglementaires pertinentes.
- 12) Minimisation de la quantité d'éclairage artificiel et en régler l'intensité, la durée et la fréquence, dans la mesure du possible, sans compromettre la sécurité.
- 13) Minimisation du trafic maritime et aérien connexe, utilisation des voies de déplacement existantes et courantes, dans la mesure du possible et réduction de la vitesse des navires, en particulier lorsqu'un mammifère marin ou une tortue de mer se trouve à proximité d'un navire de ravitaillement, sauf si cela est impossible pour des raisons de sécurité. Toute collision avec des mammifères marins doit être signalée à Pêches et Océans Canada (MPO).
- 14) Évitement des opérations aériennes à basse altitude dans toute la mesure du possible, avec des conditions spécifiques concernant les distances et les hauteurs à proximité de zones importantes déterminées pour les oiseaux.

- 15) Mise en œuvre de protocoles pour la collecte et la libération d'oiseaux marins bloqués sur des installations extracôtières, conformément aux directives réglementaires et aux exigences en matière de permis connexes.
- 16) Conformité à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin dans la conception et la mise en œuvre des levés de PSV, et mise en œuvre de procédures connexes concernant les niveaux sonores, les procédures de démarrage et d'arrêt lorsque des mammifères marins et les tortues de mer sont présents et l'établissement et la surveillance d'une zone de sécurité pour ces animaux.
- 17) Collecte et analyse en cours de renseignements sur les zones et les périodes de pêche et surveillance continue de l'activité de pêche.
- 18) Établissement et communication des zones de sécurité autour des appareils de forage et de tout ancrage requis, conformément au règlement pertinent.
- 19) Communications actives et continues et coordination avec les autres usagers de la mer et les principaux organismes et organisations. Cela inclut la préparation de plans de communication sur les pêches par les exploitants pour faciliter une communication coordonnée avec les pêcheurs, ce qui comprend des procédures pour informer les pêcheurs commerciaux et les groupes autochtones des activités planifiées (y compris un préavis de plusieurs semaines avant de commencer un puits), l'emplacement des zones de sécurité, les horaires et les itinéraires des navires prévisibles, les emplacements des puits suspendus ou abandonnés, la détermination des besoins en agents de liaison des pêches et des besoins en navires de guidage, les notifications d'événements accidentels et de tout risque pour la santé qui y est associé, ainsi que les procédures d'intervention appropriées. Ce plan est élaboré en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux.
- 20) Émission d'avis aux navigateurs et d'autres notifications ou communications directes avec l'industrie.
- 21) Fourniture de renseignements sur les emplacements des têtes de puits laissées sur place aux pêcheurs et autres usagers de la mer, ainsi qu'aux autorités compétentes, aux fins d'inclusion sur des cartes marines et pour des communications telles que les avis à la navigation.
- 22) Élaboration et mise en œuvre d'un plan d'abandon de puits et de tête de puits et présentation à l'OCTNLHE pour acceptation au moins 30 jours avant la fermeture de chaque puits. Si l'abandon d'une tête de puits risque de nuire aux pêches, le plan doit être élaboré en tenant compte des points de vue des pêcheurs commerciaux et des groupes autochtones déterminés par le MPO.
- 23) Établissement, communication et mise en œuvre d'un programme d'indemnisation pour dommages ou pertes d'engins de pêche, conformément aux directives applicables de l'OCTNLHE.
- 24) Élaboration et mise en œuvre de plans et de procédures de prévention et d'intervention en cas de déversement, y compris les exigences de notification en cas de déversement. Ces plans doivent être élaborés en collaboration avec les groupes autochtones, examinés et approuvés par l'OCTNLHE et révisés, mis à jour et mis à l'essai régulièrement.

- 25) Élaboration et mise en œuvre d'autres plans et programmes requis, notamment pour la surveillance du milieu physique, la suspension des opérations en raison de conditions météorologiques et océanographiques défavorables, l'évitement des collisions et des dangers, la gestion des glaces, le contrôle de puits, les procédures de disponibilité et de déploiement d'un empilement de coiffage et la surveillance des effets environnementaux en cas de déversement.

De récentes décisions d'EE ont également exigé que l'exploitant élabore et présente des calendriers pour les activités planifiées de son projet et la mise en œuvre de chaque condition d'approbation de l'EE, avec notification de toute révision et tenue continue de documents pour démontrer la conformité à ces conditions. Les exploitants doivent également confirmer leur intention de participer à des recherches sur la présence du saumon de l'Atlantique dans les zones extracôtières de l'est du Canada et informer la Commission et les groupes autochtones annuellement des activités de recherche connexes. Les engagements de l'exploitant en matière d'EE ou les conditions d'approbation de l'EE font également l'objet d'une attention particulière, notamment en ce qui concerne les communications et la mobilisation continues à l'égard des groupes autochtones et des groupes d'intervenants, notamment pour l'élaboration des plans requis, ainsi que pour la détermination et la gestion continues des enjeux pendant la mise en œuvre des projets au moyen d'une approche de « gestion adaptative ». Il faut notamment que les divers plans, calendriers et stratégies décrits ci-dessus soient affichés sur Internet, accompagnés des résultats d'études de suivi et de surveillance connexes, et que les groupes autochtones soient informés de la disponibilité de ces documents.

4.5.2 Surveillance et suivi

Les EE propres à un projet pour les programmes de forage exploratoire proposés au large de la côte est de Terre-Neuve ont également inclus un certain nombre de programmes de surveillance et de suivi assez standard, qui sont résumés ci-dessous.

Les exigences relatives à la surveillance de la conformité des projets de forage exploratoire extracôtier sont énoncées dans les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* et les *Directives relatives au plan de protection de l'environnement* administrées par l'OCTNLHE. Les plans relatifs aux exploitants décrivent en détail les procédures de surveillance de la conformité et les exigences en matière de rapports qu'elles devront respecter. Celles-ci doivent être examinées et acceptées par l'OCTNLHE afin d'obtenir une autorisation d'opérations. Un exploitant est également responsable de la déclaration à l'OCTNLHE, conformément au *Règlement sur le forage et la production* et aux *Directives sur l'acquisition et la communication de données*, qui décrivent les exigences en matière d'essais opérationnels, de mesure, de surveillance et de rapport pendant un programme de forage exploratoire. Tout incident doit être signalé conformément aux *Directives sur les rapports d'incident et les enquêtes* (module 1).

Les exigences en matière de surveillance et de suivi incluses dans les récentes conditions d'approbation d'EIE ou d'EE comprennent :

- 1) *Déblais de forage* : Pour chaque puits foré, l'exploitant doit mesurer la concentration de boues synthétiques retenues sur les déblais de forage rejetés, comme indiqué dans les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*, afin de vérifier que cela correspond aux objectifs de rendement pertinents et en communiquer les résultats à l'OCTNLHE.

- 2) *Dépôts de sédiments et habitats benthiques* : Pour le premier puits de chaque permis d'exploration (PE), tout puits situé dans une zone déterminée comme un habitat benthique sensible au moyen de relevés des fonds marins, tout puits situé dans une zone spéciale désignée comme telle en raison de la présence d'espèces de coraux et d'éponges sensibles, ou tout puits situé près d'une zone spéciale pour laquelle la modélisation des déblais de forage prévoit des effets négatifs possibles sur la zone, l'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre, en consultation avec le MPO et l'OCTNLHE, un suivi consistant en : a) une mesure de l'étendue et de l'épaisseur des dépôts de sédiments après le forage pour vérifier les prévisions de modélisation des dépôts de déchets de forage; b) des relevés sur la faune benthique afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation, et c) la présentation d'un rapport à l'OCTNLHE comprenant une comparaison des résultats de la modélisation avec les résultats sur place, dans les 60 jours.
- 3) *Bruit sous-marin* : Pour le premier puits de chaque PE, l'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre, en consultation avec le MPO et l'OCTNLHE, un programme de suivi décrivant comment les niveaux sonores sous-marins seront surveillés au moyen de mesures sur le terrain pendant le programme de forage, et fournir ces renseignements avant le début du programme de forage.
- 4) *Oiseaux marins et migrateurs* : Avant le début d'un programme de forage et en consultation avec ECCC et l'OCTNLHE, l'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi pour la durée du programme de forage consistant en : a) une surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux marins provenant de l'installation de forage, à l'aide d'un observateur formé qui respecte le protocole normalisé du Suivi des oiseaux extracôtier de l'est du Canada d'ECCC pour les relevés liés aux oiseaux de mer pélagiques et b) une surveillance quotidienne, à partir de l'installation de forage et des navires de ravitaillement, visant à détecter la présence d'oiseaux échoués, en suivant les procédures d'ECCC pour la manipulation et la documentation des oiseaux échoués.
- 5) *Mammifères marins et tortues de mer* : L'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de surveillance opérationnelle pour les mammifères marins au cours de levés de PSV, en consultation avec des organismes de réglementation compétents. Ces programmes incluent généralement les éléments suivants : a) un observateur de mammifères marins formé sera à bord pour enregistrer les observations de mammifères marins et de tortues de mer au cours des opérations de levés de PSV, b) une surveillance visuelle de la présence de mammifères marins et de tortues de mer aura lieu dans une zone d'exclusion prédéterminée pendant les opérations de levés de PSV dans le cadre desquels un réseau de sources sonores sismiques est utilisé, c) les procédures d'observation ou d'arrêt seront mises en œuvre conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes pour les mammifères marins et les tortues de mer, et d) la présentation d'un rapport annuel du programme d'observation à l'OCTNLHE et au MPO comprenant des documents sur les observations des mammifères marins et des tortues de mer.

Les renseignements sur tout programme de suivi requis doivent être élaborés et présentés à l'OCTNLHE, avant leur mise en œuvre, y compris des renseignements sur la méthodologie, l'emplacement, la fréquence, le calendrier et la durée de la surveillance associée au programme de suivi, ainsi que des exigences relatives à la communication de ses résultats, y compris toute variation par rapport aux prévisions des effets de l'EE qui nécessiterait la mise en œuvre d'une atténuation nouvelle ou modifiée. Le programme de suivi est également mis à jour au besoin en consultation avec les autorités compétentes. De plus, dans les 90 jours suivant la fin de chaque année civile d'un programme de forage pluriannuel, l'exploitant doit présenter à l'OCTNLHE et à l'AEIC

un rapport décrivant ses activités pour se conformer à l'approbation de l'EE, toute consultation entreprise et une indication de la manière dont les préoccupations ont été traitées. Le rapport doit également fournir les résultats du suivi et toute exigence d'atténuation supplémentaire.

4.6 Conclusions et recommandations du Comité

Comme indiqué à la section 4.2 ci-dessus, les récentes EE propres à des projets pour les programmes de forage exploratoire en mer dans la zone d'étude (et les décisions qui en découlent) ont conclu que leurs effets possibles sont relativement bien compris et que ceux-ci entraînent des perturbations relativement mineures, localisées et temporaires à tout emplacement et moment. Elles ont également conclu qu'avec la mise en œuvre des diverses mesures d'atténuation résumées ci-dessus à la section 4.5, il est peu probable que ces activités entraînent des effets négatifs importants sur n'importe quel aspect de l'environnement.

Le Comité a adopté l'approche consistant à examiner, puis à s'appuyer, au besoin, sur celles-ci, de ces précédentes EE propres à des projets, et les a utilisées comme base initiale et « cadre de référence » pour l'évaluation régionale. Le présent rapport ne répète donc pas ni ne cherche à refaire les évaluations détaillées des effets propres à des projets et réalisées à ce jour, dont les principales conclusions sont résumées à la section 4.2 ci-dessus. En effet, les travaux du Comité, y compris son analyse connexe des renseignements (comme les aperçus des effets et les examens de littérature connexes fournis dans les modules 7 à 14) et ses activités de mobilisation (chapitre 2), n'ont pas indiqué que les effets du forage exploratoire sont susceptibles d'être différents au chapitre de la nature ou de l'intensité globale de ceux prévus dans les récentes EE propres à des projets. En tant qu'analyse générique et à l'échelle régionale des effets possibles des activités de forage exploratoire dans la zone d'étude, le principal objectif des activités d'analyse et de mobilisation du Comité a été de déterminer s'il existe des questions, des zones ou d'autres situations particulières qui pourraient nécessiter des mesures d'atténuation et de suivi nouvelles ou améliorées pour les futures activités de forage afin de répondre aux préoccupations importantes et en suspens.

4.6.1 Détermination et mise en œuvre des exigences génériques pour tous les projets de forage exploratoire à venir

Les activités d'analyse et de mobilisation du Comité ont été principalement axées sur la détermination et l'évaluation des diverses mesures d'atténuation qui ont été et devraient être appliquées aux projets de forage exploratoire dans la zone d'étude afin d'éviter ou de réduire les effets négatifs, ainsi que des initiatives de surveillance et de suivi connexes. Au cours de plusieurs séances du GCT en septembre 2019 (section 2.2.4), diverses mesures d'atténuation déterminées ou requises dans des EE de projet récentes en vertu de la LCEE 2012, telles qu'elles sont récapitulées dans les sections précédentes, ont été présentées et discutées pour déterminer tous les cas où des exigences d'atténuation ou de suivi nouvelles ou améliorées peuvent être justifiées. Pour l'essentiel, aucun enjeu majeur n'a été soulevé concernant ces mesures normalisées et on a généralement appuyé la nécessité de continuer à les exiger et à les mettre en œuvre pour des projets à venir. Dans un certain nombre de cas, des améliorations et des ajouts à ces mesures ont été suggérés, et ceux-ci constituent le fondement de certaines des recommandations du Comité, comme indiqué ci-après.

- 1) Le Comité recommande que les diverses mesures d'atténuation et de suivi qui ont été incluses en tant que conditions d'approbation de l'EE pour de récents projets de forage exploratoire dans la zone**

d'étude en vertu de la LCEE 2012 (résumées à la section 4.5 ci-dessus) constituent des exigences pour tous les projets de forage exploratoire à venir dans la zone d'étude.

Outre ces exigences normalisées d'atténuation et de suivi, on recommande ce qui suit :

- 2) Les exploitants qui entreprennent des activités de forage exploratoire dans la zone d'étude doivent affecter des observateurs d'oiseaux de mer formés et expérimentés (conformément aux normes d'ECCC et du SCF, une fois finalisées) sur les appareils de forage et les navires de ravitaillement, dont la responsabilité première est de faire des observations et de collecter des données d'étude sur les oiseaux de mer au cours de ces activités.** Cela inclurait des relevés d'oiseaux de mer échoués élaborés et entrepris en collaboration avec ECCC et le SCF, ainsi que des relevés d'oiseaux de mer effectués depuis une plateforme stationnaire et à bord d'un navire mobile conformément aux protocoles établis d'ECCC et du SCF. Les renseignements recueillis doivent également être enregistrés et communiqués conformément aux protocoles et formats de données établis par ECCC et le SCF afin de contribuer à l'intégrité des données, leur incorporation et leur utilisation dans les ensembles de données régionaux sur les oiseaux de mer conservés par ECCC et le SCF et d'autres.

Actuellement, les exploitants sont tenus d'élaborer et de présenter des plans de communication sur les pêches en consultation avec les groupes autochtones et les pêcheurs commerciaux.

- 3) Il est recommandé que les exploitants soient tenus de préparer et de présenter leur plan de communication sur les pêches au moment et dans le cadre de leur demande d'autorisation d'opérations auprès de l'OCTNLHE, afin de garantir son élaboration et sa mise en œuvre en temps opportun. Les mesures de communication décrites dans ce plan doivent être mises en œuvre tout au long du processus d'examen et d'approbation de l'autorisation d'opérations, ainsi que lors de la planification et de la conduite du programme de forage exploratoire proposé en question.**

À l'heure actuelle, il est nécessaire que ces plans de communication sur les pêches incluent des procédures permettant d'informer les pêcheurs commerciaux et les groupes autochtones des activités de forage prévues.

- 4) Il est recommandé que les exploitants commencent le processus de notification au moins deux mois avant le démarrage d'un puits (par opposition au préavis de deux semaines qui a été spécifié précédemment), et fournissent des mises à jour et des renseignements ultérieurs dès qu'ils sont disponibles. Les exploitants devraient également être tenus de démontrer qu'ils fourniront (et de quelle manière) à ces parties des préavis plus rapides concernant les déplacements prévus des appareils de forage.**
- 5) Il est recommandé que les exploitants soient tenus de démontrer des mesures concrètes et mesurables visant à réduire au minimum les effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrateurs, notamment les suivantes (qui comprennent certaines des mesures décrites à la section 4.5 ci-dessus, ainsi que plusieurs exigences supplémentaires en matière d'atténuation et de surveillance) :**
 - a. Réduire la quantité d'éclairage artificiel en réglant autant que possible l'intensité, la durée et la fréquence de l'éclairage artificiel sans compromettre la sécurité.

- b. Documenter toute modification apportée aux régimes d'éclairage afin de permettre une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation quant à l'attraction lumineuse.
 - c. Soutenir/mener des recherches pour déterminer les modifications du spectre, du type ou de l'intensité de la lumière susceptibles de réduire davantage l'attrait pour les océanites et d'autres oiseaux de mer.
 - d. Aviser l'OCTNLHE, au moins 30 jours avant un torchage non urgent, afin de permettre à l'OCTNLHE de déterminer si le torchage se produira pendant une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs et de déterminer comment l'exploitant entend éviter les effets environnementaux négatifs sur les oiseaux migrateurs.
 - e. Afin de réduire les effets sur les oiseaux et les émissions atmosphériques connexes, limiter le torchage au temps nécessaire à la caractérisation du potentiel en hydrocarbures des puits et au besoin pour assurer la sécurité de l'exploitation.
 - f. Réduire au minimum le nombre d'événements de torchage, dans la mesure du possible, pendant la nuit et par mauvais temps, ainsi que durant les périodes saisonnières de vulnérabilité des oiseaux.
 - g. Au cours d'un torchage, demander à un observateur d'oiseaux de mer de surveiller et de documenter le comportement des oiseaux autour de la torchère et d'évaluer l'efficacité des écrans et des rideaux d'eau autour de la torchère de manière à atténuer les interactions entre la torchère et les oiseaux, le cas échéant.
- 6) Outre la surveillance basée sur des observateurs (se reporter ci-dessus), les exploitants devraient intégrer de nouvelles technologies (p. ex., radar, imagerie infrarouge, relevés aériens haute définition, études de télémétrie, etc.) à mesure qu'elles deviennent disponibles dans leurs programmes de surveillance des oiseaux de mer pour compléter la recherche sur l'attraction lumineuse et les mesures d'atténuation de cette dernière.** Les résultats de cette surveillance accrue pourraient comprendre :
- a. une plus grande capacité à quantifier la cause et les effets de l'attraction lumineuse;
 - b. une orientation relative à l'élaboration de stratégies d'atténuation;
 - c. la mise en place des outils nécessaires pour surveiller l'efficacité des mesures d'atténuation.
- 7) Il est recommandé aux exploitants d'inclure la sensibilisation générale aux échouages d'oiseaux de mer dans leurs programmes de formation ou d'orientation généraux à l'intention des travailleurs extracôtiers.**
- 8) Il est recommandé qu'ECCC et le SCF élaborent, en consultation avec l'industrie, des protocoles à l'égard de relevés systématiques des oiseaux échoués sur des plateformes et des navires extracôtiers, et qu'ils collaborent avec les exploitants pour mettre en œuvre ces protocoles sur les plateformes et à bord des navires extracôtiers.**

4.6.2 Détermination et mise en œuvre d'exigences supplémentaires ou accrues

Aucun ministère ou organisme du gouvernement fédéral ou provincial n'a établi ni proposé des zones ou des périodes particulières qui devraient être exclues des futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude. Aucune instance de ce type n'a fourni un fondement (au moyen de renseignements ou d'analyses) permettant de définir des lieux, des moments ou d'autres situations spécifiques où des exigences d'atténuation ou de suivi supplémentaires ou accrues devraient être appliquées aux activités de forage futures dans cette région. D'autres intérêts ont suggéré d'établir des zones d'exclusion dans la zone d'étude, mais n'ont pas fourni

de base scientifique à l'appui de leur détermination. Les autorités réglementaires respectives n'ont pas appuyé ces suggestions pour le moment (bien qu'une recommandation concernant une analyse supplémentaire des futures activités de forage exploratoire dans le refuge marin du talus nord-est de Terre-Neuve soit fournie ci-dessous).

Par conséquent, le Comité ne recommande pas d'exclure des parties de la zone d'étude de futures activités de forage exploratoire.

Dans le cadre de ses activités d'analyse et de mobilisation, le Comité a toutefois déterminé et pris en compte un certain nombre de zones définies par des processus scientifiques antérieurs comme revêtant une importance particulière et une sensibilité éventuelle, et pour lesquelles il estime qu'une approche de précaution est particulièrement justifiée. Dans certains cas, ces « zones spéciales » déterminées ont des restrictions en place pour d'autres types d'activités humaines (telles que la pêche à l'aide d'engins entrant en contact avec le fond), mais les activités pétrolières et gazières extracôtières sont actuellement autorisées.

- 9) Le Comité recommande que, pour toute activité de forage exploratoire future dans la zone d'étude que l'on propose d'effectuer dans un refuge marin (MPO) actuellement défini ou une zone de fermeture des pêches de l'OPANO, toute exemption du processus d'évaluation d'impact fédéral (consulter la section 8.1) devrait être subordonnée à la démonstration par l'exploitant que tout risque d'atteinte aux résultats en matière de biodiversité/conservation attendus de cette zone sera évité ou atténué.**

Plus précisément, il est recommandé que l'exploitant soit tenu de décrire, dans son avis de projet à l'AEIC, ses plans (à élaborer en consultation avec le MPO) pour traiter les éventuels effets de ces activités sur les diverses caractéristiques et sensibilités environnementales présentes dans les zones spéciales. Dans le cas d'un refuge marin, il est recommandé que l'exploitant soit tenu de fournir la preuve que le ministre des Pêches et Océans est convaincu que les risques pour les résultats escomptés en matière de biodiversité sont évités ou atténués conformément à la politique actuelle du MPO et que cette détermination par le MPO soit faite sur des critères clairement définis qui devraient être clairement référencés dans la documentation susmentionnée.

Dans son analyse, le Comité a également déterminé des parties de la zone d'étude pour lesquelles il existe un manque important de renseignements disponibles. Bien que la disponibilité et la qualité des renseignements environnementaux varient considérablement selon les composants et les sites, il existe une rareté particulière des données dans les parties les plus à l'est (abyssales) de la zone d'étude. Le Comité comprend que, bien qu'il ne soit pas possible de savoir avec certitude où se situeront les futurs intérêts exploratoires de l'industrie pétrolière et gazière, et les éventuels appels d'offres futurs de l'OCTNLHE, divers facteurs (tels que la disponibilité des données géophysiques pour ces zones), il est peu probable qu'ils soient soumis aux activités de forage exploratoire proposées dans un avenir raisonnablement prévisible.

- 10) Il est en outre recommandé que l'OCTNLHE prenne en compte de manière particulière la disponibilité globale des renseignements, les lacunes dans les données et les risques environnementaux connexes dans les décisions futures quant à savoir si et quand délivrer des permis dans ces zones de données insuffisantes dans le cadre de son processus d'occupation des terres prévu.**

- 11) Pour chacun des divers types de zones spéciales déterminées présentes dans la zone d'étude (refuges marins, zones de fermeture des pêches, ZIEB, zones benthiques sensibles, EMV), il est recommandé que les autorités compétentes accélèrent un examen et une analyse scientifique de ces zones afin de déterminer si leurs diverses composantes et caractéristiques justifient des mesures de protection, d'atténuation ou de suivi supplémentaires pour toute activité exploratoire future susceptible de s'y dérouler.**

Le Comité reconnaît également que la création de zones spéciales dans la zone d'étude est un processus continu, qui pourrait voir de nouvelles zones ou de nouveaux types de zones être désignés, tandis que d'autres pourraient être supprimés ou autrement modifiés à l'avenir. Cela devrait être pris en compte et incorporé dans le cadre des futures mises à jour prévues de l'évaluation régionale. En outre, les exigences proposées décrites ci-dessus peuvent être réexaminées lors de futures mises à jour annuelles de l'évaluation régionale, sur la base de nouveaux renseignements devenus disponibles et incorporés, ou à mesure que des analyses supplémentaires concernant les effets du forage exploratoire et les mesures d'atténuation sont effectuées par les autorités compétentes.

4.6.3 Détermination d'autres initiatives et exigences

- 12) Pour tous les projets de forage exploratoire proposés dans la zone d'étude qui ne nécessitent pas une évaluation d'impact propre à un projet en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* à la suite de la présente évaluation régionale, il est recommandé que l'OCTNLHE continue de veiller à ce que la modélisation soit adéquate et appropriée, ou autrement en place en ce qui concerne : a) les déblais de forage et leur dispersion, et b) le devenir et le comportement prévisibles des déversements de pétrole éventuels, et que ceux-ci soient inclus dans ses processus d'autorisation et d'approbation pour le programme de forage en question.**
- 13) Dans le cadre de la notification des groupes autochtones en cas de déversement en mer, il est recommandé que l'OCTNLHE exige que les exploitants incluent toute imagerie associée autour de la nature et de l'étendue du déversement, ainsi que des renseignements sur tout biote marin touché.**

Le Comité comprend que le MPO a entrepris un examen des effets possibles des activités de forage exploratoire extracôtier sur les milieux benthiques sensibles (c.-à-d. les coraux et les éponges), ainsi que des mesures d'évitement et d'atténuation pertinentes et des programmes de suivi, qui seront examinés dans le cadre du processus du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) au début de 2020. Cet examen constituera la base des directives précises pour la protection des coraux et des éponges, à mettre en œuvre lors des futurs programmes de forage exploratoire au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador.

- 14) Le Comité recommande que lorsque les prochaines orientations supplémentaires du MPO sur l'atténuation des effets sur les coraux et les éponges auront été élaborées et publiées, ces mesures devraient être incorporées dans une future mise à jour de la présente évaluation régionale.**

Le Comité comprend également que le MPO collabore avec d'autres organisations pour mieux comprendre l'incidence du bruit sous-marin sur les espèces marines et l'atténuation connexe des effets des bruits sismiques sur le milieu marin. En 2007, le gouvernement du Canada a publié l'Énoncé des pratiques canadiennes

d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin (EPCA), qui établit des exigences normalisées minimales en matière d'atténuation applicables aux opérations de levés sismiques au Canada dans le but d'atténuer les effets négatifs éventuels au niveau des populations des espèces marines. Depuis lors, les connaissances sur ces effets ont progressé et le MPO a entrepris un processus d'examen scientifique afin d'examiner et d'évaluer les renseignements scientifiques publiés récemment (notamment des lignes directrices, des protocoles et des avis scientifiques) applicables à l'élaboration de mesures d'atténuation dans le cadre de l'EPCA. À la lumière de ce nouveau renseignement, le Comité comprend que le ministère étudie la possibilité de mettre à jour l'EPCA.

15) Si l'EPCA devait être révisé à la suite de l'examen en cours par le MPO, il est recommandé que toute nouvelle norme ou mesure d'atténuation soit incluse dans la future mise à jour de la présente évaluation régionale.

Le chapitre 8 présente un résumé des principaux résultats et recommandations résultant de l'évaluation régionale.

Le Comité souligne que la mise au point de l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG ne restera un investissement valable que si les gouvernements continuent de soutenir son évolution. Cela devrait aller au-delà de la simple mise à jour des ensembles de données existants pour inclure l'accès aux meilleurs renseignements et données scientifiques disponibles à l'appui des processus de prise de décision. L'outil doit également être utilisé à d'autres fins connexes telles que l'attribution du risque relatif de différentes propositions de forage en fonction des composants valorisés potentiellement à risque. Il est nécessaire que ces évaluations des risques fassent partie intégrante de la prise de décision du gouvernement concernant la sélection des terres à octroyer à des fins d'octroi de permis dans le cadre du processus foncier prévu. Au départ, ces évaluations des risques peuvent être de nature qualitative, mais devraient rapidement devenir quantitatives. Cet objectif peut être atteint en convoquant un comité d'examen scientifique indépendant composé d'experts gouvernementaux et universitaires afin d'attribuer des valeurs de risque quantitatives relatives pour différentes unités écologiques au large des côtes.

L'attribution des risques dépassait le calendrier et les ressources du Comité, mais demeure une exigence fondamentale pour guider la prise de décisions futures concernant l'utilisation durable des ressources extracôtières. L'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG met pour la première fois entre les mains des gestionnaires de ressources un moyen de déterminer et d'analyser la multitude de facteurs en jeu dans cette région. Cette tâche est une priorité compte tenu du rythme prévu de l'exploration et de l'exploitation pétrolières futures.

4.6.4 Comité de surveillance de l'évaluation régionale

Lors des séances de mobilisation des Autochtones et des intervenants, l'importance de créer et de mettre à jour une évaluation régionale à caractère évolutif a été mentionnée fréquemment. On a déterminé qu'il est prioritaire d'examiner et de mettre à jour les nouveaux renseignements, y compris les données scientifiques, les connaissances autochtones, les changements dans l'industrie et la réforme réglementaire, tout comme de créer un mécanisme pour orienter l'élaboration et l'utilisation futures de l'évaluation régionale à l'avenir.

16) Le Comité de l'évaluation régionale recommande de former un Comité de surveillance, afin de veiller à ce que de nouveaux renseignements soient déterminés et examinés, chaque année, pour évaluer

leur applicabilité aux activités de forage exploratoire extracôtières, et que l'évaluation régionale demeure d'actualité et valide à l'avenir. On recommande également que le Comité de surveillance comprenne des représentants des groupes autochtones, des groupes environnementaux, des industries de la pêche et du pétrole et du gaz, ainsi que d'autres représentants. Les communautés autochtones ont exprimé clairement la nécessité que les Autochtones soient représentés au sein de ce Comité.

Le Comité recommande que l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) se charge de la création du Comité de surveillance. Le Comité aura pour mandat premier d'assurer une fonction de surveillance et de consultation permanente et uniforme en ce qui concerne l'utilisation et la mise à jour de cette évaluation régionale. Le Comité doit relever des hauts représentants de chaque partie ayant signé l'entente relative à l'évaluation régionale, et recevoir le soutien du personnel de l'AEIC. Même si on reconnaît que le rôle de ce Comité de surveillance évoluera probablement, on recommande que son établissement et son mandat initiaux comprennent ce qui suit.

Les membres du Comité de surveillance devraient être sélectionnés en fonction d'un processus de présentation des candidatures se fondant sur le mérite, et comprendre des représentants de l'industrie de la pêche, de l'industrie du pétrole et du gaz, des gouvernements/organisations autochtones et des groupes environnementaux. Le Comité de surveillance devrait avoir formé des liens avec d'autres comités de l'AEIC, y compris le Comité consultatif autochtone et le Comité consultatif technique sur la science et les connaissances.

Le Comité de surveillance doit participer à ce qui suit :

- a) Un examen et une mise à jour annuels de l'évaluation régionale, y compris les mises à jour connexes du règlement ministériel (s'il y a lieu).
- b) L'examen et l'intégration de toutes les nouvelles publications et autres sources d'information et données qui s'avèrent pertinentes dans le cadre des activités de forage exploratoire dans la région extracôtière de la zone d'étude et leurs effets, y compris les activités de recherche de l'industrie, du gouvernement et des universités.
- c) Le suivi annuel des progrès relatifs à la mise en application des recommandations de l'évaluation régionale et la rédaction d'un rapport sur ceux-ci.
- d) La surveillance du maintien et du développement plus poussé de l'outil d'aide à la décision du SIG, y compris ses ensembles de données et fonctions d'analyse connexes, ainsi que son utilisation connexe par les organismes de réglementation et de gestion des ressources pertinents lors de l'analyse future des risques et de la planification de la protection environnementale.
- e) L'examen et l'évaluation des procédures et politiques d'évaluation régionale de l'AEIC et la prestation de conseils sur celles-ci, en fonction des leçons retenues à la suite de l'achèvement de l'évaluation régionale, ainsi que la manière dont l'évaluation est utilisée pour éclairer la prise de décisions et l'efficacité de celle-ci.

Le Comité de surveillance doit présenter un rapport annuel aux ministres d'ici le 31 décembre de chaque année.

La formation du Comité de surveillance de l'évaluation régionale donnera à l'AEIC et à d'autres organisations le mécanisme nécessaire pour veiller à ce que l'évaluation régionale demeure valide et à jour, et qu'elle respecte son objectif prévu, qui est d'éclairer le processus décisionnel.

5 EFFETS CUMULATIFS

Les effets d'un seul projet ou d'une seule activité peuvent se chevaucher et interagir entre eux et avec d'autres perturbations naturelles et anthropiques dans une région, entraînant ainsi des effets cumulatifs, qui ont été définis comme « un changement dans l'environnement causé par les multiples interactions des activités humaines et des processus naturels qui s'accumulent dans le temps et l'espace » (Conseil canadien des ministres de l'environnement [CCME] 2014). Une évaluation des effets cumulatifs consiste à tenter de comprendre et de traiter les effets globaux (totaux) sur un composant ou un système résultant de toutes les activités pertinentes passées, présentes et raisonnablement prévisibles, ainsi que d'autres sources de perturbation et de changement dans une région.

Les effets cumulatifs sont intrinsèquement difficiles à évaluer et à gérer (Piper 2001, Foley et al, 2017), en particulier au moyen d'évaluations et de décisions individuelles propres à un projet (Bonnell et Storey 2000, Cooper et Sheate 2004, Duinker et Grieg 2006). Cependant, on considère souvent que les évaluations régionales offrent une approche plus globale et plus proactive pour prendre en compte les effets cumulatifs de multiples activités et perturbations indépendantes dans une région en éclairant davantage les processus de planification et de prise de décision (Harriman et Noble 2008; CCME 2009; Gunn et Noble 2009; Duinker et coll. 2012).

Cette évaluation régionale prend en compte les effets globaux des activités de forage exploratoire passées, en cours et futures dans la zone d'étude. Ceci inclut les effets cumulatifs résultant de l'effet total de multiples programmes de forage dans la région au fil du temps, ainsi que des effets du forage exploratoire en combinaison avec ceux d'autres types d'activités humaines et de sources de changement environnemental. Cela comprend la prise en compte des facteurs et concepts suivants, qui ont longtemps été considérés comme constituant la base d'un modèle causal des effets cumulatifs : 1) sources de l'effet, 2) processus d'accumulation des effets, et 3) types d'effets cumulatifs qui en résultent (Spaling et Smit 1993).

L'objectif de cette composante de l'évaluation régionale est de cerner tout enjeu éventuel concernant les effets cumulatifs à l'échelle régionale et à un stade précoce, afin de faciliter leur prise en compte et leur gestion future au moyen de processus de planification appropriés.

5.1 Sources des effets cumulatifs (activités et influences passées, présentes et futures)

Le milieu marin de la zone d'étude a été et continue d'être soumis à une variété d'influences naturelles et anthropiques. Celles-ci incluent (tableau 5.1) : les activités d'exploration (forage, levés sismiques et autres) et de production (Hibernia, Terra Nova, White Rose et Hebron) pétrolières passées et en cours, la pêche commerciale (nationale et internationale) (section 3.3 et module 6), le trafic maritime général à l'intérieur et à travers la zone (section 3.3 et module 6) et d'autres activités humaines (tant planifiées que routinières, ainsi que les activités illégales et les événements accidentels), et les effets du changement climatique et d'autres perturbations naturelles et anthropiques.

Celles-ci ont toutes influencé collectivement la présence, la répartition, l'abondance et la santé du biote marin dans la zone d'étude (sections 3.2 et module 5), ainsi que la nature, l'intensité, la répartition, le moment et la valeur des activités humaines telles que les pêches commerciales (section 3.3 et module 6). Les effets des activités précédentes et en cours et d'autres sources de changement environnemental se reflètent donc dans

les conditions existantes (de base) de la zone d'étude, tout en influençant la sensibilité globale ou la tolérance d'une composante ou d'un système particulier à des perturbations supplémentaires.

Tableau 5.1 Projets et activités en cours et à venir dans la zone d'étude

Projet/activité	Description et considérations spatiales et temporelles
<p>Champ pétrolier Hibernia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Découvert en 1979, le champ pétrolier Hibernia est exploité par la Hibernia Management and Development Company Ltd. (HMDC). Il est situé à environ 315 km à l'est-sud-est de St. John's (T.-N.-L.). • La phase de développement de ce projet a commencé à la fin de 1990 et s'est poursuivie jusqu'à l'accouplement de la structure gravitaire et de sa superstructure à Bull Arm (T.-N.-L.), en 1997, après quoi la plateforme a été remorquée et installée à son emplacement sur les Grands Bancs en juin de la même année et a commencé la production en novembre 1997. • Avec des réserves récupérables actuelles estimées à environ 1,64 milliard de barils, la production commerciale du champ Hibernia a débuté en novembre 1997 et se poursuit. • Au cours des dernières années, le projet a pris de l'ampleur avec l'ajout de l'unité d'extension sud d'Hibernia, à partir de laquelle la production a commencé en 2011. • Le 26 juin 2019, HMDC a démarré le forage d'un puits de délimitation dans la partie coin nord-ouest du champ. HMDC Hibernia K-39 a été suivie d'un puits de déviation K39Z en août. Les résultats demeureront confidentiels jusqu'en décembre 2019. • Sur la base des plans de mise en valeur approuvés pour ce projet, celui-ci devrait se poursuivre jusqu'en 2047.
<p>Champ pétrolier Terra Nova</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Découvert en 1984 et déclaré une découverte importante en 1985, ce champ pétrolier dispose de réserves estimées à environ 500 millions de barils de pétrole récupérable. • Le projet Terra Nova est actuellement exploité par Suncor Energy Inc. à l'aide d'une unité flottante de production, de stockage et de déchargement (UFPSD). Il est situé à environ 350 km au sud-est de St. John's et à 35 km au sud-est d'Hibernia. • La construction en cale sèche de l'UFPSD de Terra Nova a commencé au début de 1999, puis elle est arrivée Bull Arm en mai 2000 pour son armement, son raccordement et sa mise en service. • L'UFPSD est arrivée au champ pétrolier en août 2001 et a commencé à produire du pétrole en janvier 2002. • Sur la base des plans de mise en valeur approuvés pour ce projet, celui-ci devrait se poursuivre jusqu'en 2031.
<p>Champ pétrolier White Rose et extensions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Après sa découverte en 1984, une licence de découverte importante pour le champ a été délivrée en janvier 2004. Il est situé à environ 350 km à l'est-sud-est de St. John's et à 50 km des champs d'Hibernia et de Terra Nova. • Husky Energy est l'exploitant et le propriétaire majoritaire du champ White Rose et de ses extensions satellites. Le premier pétrole a été produit le 15 novembre 2005. • Les réserves récupérables estimées comprennent environ 400 millions de barils pour le champ pétrolier White Rose et ses extensions et 64 millions de barils pour le champ North Amethyst. • Le champ White Rose d'origine a été mis en valeur à l'aide d'une technologie sous-marine consistant en trois centres de forage reliés à une UFPSD. La production est assurée par des puits sous-marins dans les centres de forage du sud et du centre, tandis que le gaz excédentaire est réinjecté dans le centre de forage du nord pour une extraction future. La production des extensions de North Amethyst et de South White Rose est acheminée à l'UFPSD SeaRose.

Projet/activité	Description et considérations spatiales et temporelles
	<ul style="list-style-type: none"> Le projet West White Rose aura accès à d'autres ressources situées à l'ouest du champ, à l'aide d'un appareil de forage fixe relié à l'UFPSD SeaRose existante. Le premier pétrole est attendu en 2022. Sur la base des plans de mise en valeur approuvés pour ce projet, celui-ci devrait se poursuivre jusqu'en 2031.
Champ pétrolifère Hebron	<ul style="list-style-type: none"> Découvert en 1980, ce champ pétrolifère contiendrait plus de 700 millions de barils de pétrole récupérable. La plateforme d'Hebron a été remorquée jusqu'au champ en juin 2017. Le projet est conçu pour un taux de production de 150 000 barils de pétrole par jour. On a obtenu le premier pétrole du projet Hebron à la fin novembre 2017. Sur la base des plans de mise en valeur approuvés pour ce projet, celui-ci devrait se poursuivre jusqu'en 2047.
Champ pétrolifère Bay du Nord (proposé)	<ul style="list-style-type: none"> Equinor Canada Ltd. et son partenaire, Husky Oil Operations Limited continuent d'évaluer la réalisation du projet Bay du Nord, qui comprend les découvertes de Bay du Nord (2013), de Bay de Verde (2015) et de Baccalieu (2016). Ce projet comporte une ressource récupérable estimée à 300 millions de barils avec le premier pétrole possible en 2025 et une durée de production estimée de 12 à 20 ans.
Exploration pétrolière extracôtière – sismique/géophysique	<ul style="list-style-type: none"> Les activités précédentes d'exploration pétrolière et gazière dans la zone d'étude ont également inclus la collecte d'environ 499 549 km de données sismiques bidimensionnelles (2D) et de 133 201 km² de données sismiques tridimensionnelles (3D) de 1964 à 2019 (consulter les modules 1 et 2). Dans le cadre de cette évaluation régionale, l'OCTNLHE a achevé une évaluation de l'acquisition sismique historique dans la zone d'étude afin d'aider à prédire l'acquisition sismique future éventuelle sur la période de 2020 à 2028 (consulter les détails ci-dessous et le module 15). Les projections d'acquisition sismiques 2D et 3D totales pour la période de 2020 à 2028 ont été dérivées des statistiques historiques relatives aux taux annuels d'acquisition sismique. Compte tenu de la nature cyclique de l'acquisition, les taux modernes (après la mise en œuvre de la tenure des terres prévue) et historiques ont été comparés. À l'aide de statistiques historiques, un total projeté de 80 289 km de données sismiques 2D et de 29 970 km² de données sismiques 3D pourrait être acquis au cours de la période de 2020 à 2028. Après la mise en œuvre des statistiques de tenure des terres prévue, un total projeté de 136 140 km de données sismiques 2D et de 82 293 km² de données sismiques 3D pourrait être acquis au cours de cette période. Compte tenu de l'excellente couverture sismique de la zone d'étude, il est probable que l'acquisition au cours de la période 2020 à -2028 soit axée sur l'acquisition 3D ou les levés électromagnétiques à source contrôlée sur les PE proposés ou acquis dans le cadre d'un appel d'offres.
Activité de pêche commerciale	<ul style="list-style-type: none"> Les pêches commerciales dans la zone d'étude sont nombreuses et variées. Elles sont menées par divers participants, notamment des navires de pêche canadiens et internationaux, et concernent une gamme d'espèces et de types d'engins à différents emplacements et à différentes époques dans toute la région. Dans la zone d'étude, une grande partie de l'activité de récolte commerciale dans la ZEE se déroule sur les talus du plateau continental. L'étendue géographique de cette activité de pêche s'étend le long du plateau nord-est de Terre-Neuve-et-Labrador, près du bassin Orphan, vers le bas à travers la passe Flamande et le long de la queue des Grands Bancs. Des activités de pêche relativement importantes ces

Projet/activité	Description et considérations spatiales et temporelles
	<p>dernières années ont eu lieu le long de la queue des Grands Bancs, ainsi que de certaines zones des Grands Bancs situées dans la division 3L plus proches de l'île de Terre-Neuve (section 3.3.1 et module 6).</p> <ul style="list-style-type: none"> • En dehors de la ZEE, l'effort de pêche commerciale est concentré principalement dans certaines parties du bonnet Flamand et des zones de talus adjacentes. La queue des Grands Bancs est également une zone qui a fait l'objet d'une activité de pêche considérable de la part de parties internationales ces dernières années (section 3.3.1 et module 6).
Trafic maritime	<ul style="list-style-type: none"> • Le trafic maritime dans l'ensemble de la zone d'étude se compose principalement de navires de transport internationaux se déplaçant dans l'océan Atlantique, y compris dans la zone d'étude. • La cartographie disponible montre la densité de navigation globale basée sur les déplacements de navires enregistrés au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador (MPO 2019). • Les données disponibles montrent que des voies de navigation à haute intensité se trouvent le long de la côte sud de l'île de Terre-Neuve, ainsi qu'entre la péninsule d'Avalon et les Grands Bancs. Cela représente probablement les déplacements de navires du port de St. John's aux plateformes de production de pétrole et de gaz. Il existe également des voies de navigation dans la baie Placentia, notamment pour les pétroliers à destination et en provenance de la raffinerie de pétrole existante à Come by Chance. • Il existe également un site Web public affichant la densité du trafic maritime (trafic maritime 2019), qui contient des données sur la position et les déplacements des navires dans le monde. • Cette source montre que les parties sud de la zone d'étude comportent des voies de navigation à densité relativement élevée associées au transport maritime international. Des voies à forte densité sont également présentes entre les champs pétrolifères en production et le port de St. John's, le long de la baie Placentia, • Il existe également des densités relativement élevées de navires le long du plateau continental et du bonnet Flamand, probablement associées aux activités de pêche. • Les figures fournies dans une section ultérieure donnent un aperçu du trafic maritime extracôtier dans la zone d'étude.
Éclairage extracôtier	<ul style="list-style-type: none"> • L'éclairage artificiel au large de Terre-Neuve-et-Labrador comprend principalement l'éclairage provenant des navires, des installations extracôtieres et d'autres infrastructures. • Une carte de la pollution lumineuse est disponible en ligne. Elle indique les sources de lumière à l'échelle mondiale à partir d'images satellites de nuit (Falchi et coll. 2016, Carte de la pollution lumineuse 2019). • Cette carte (incluse dans l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG) montre que les principales sources de lumière extracôtier dans la zone d'étude sont associées aux quatre champs de pétrole en production, qui donnent lieu à du torchage en produisant du pétrole. • La cartographie montre également qu'il n'y a pas d'autres sources de lumière importantes dans la zone d'étude. • Les figures fournies dans une section ultérieure donnent un aperçu de l'éclairage extracôtier dans la zone d'étude.

5.1.1 Poissons marins et leur habitat

La nature, la répartition et le fonctionnement des poissons de mer et de leur habitat dans la zone d'étude ont considérablement évolué au cours des dernières décennies. Cela a notamment entraîné des déclin des espèces

de poissons de fond liés aux variations de la température de l'eau, associés à une surexploitation de la fin des années 1980 au milieu des années 1990 (Kulka 2011, Christensen et coll. 2014; Nogueira et coll. 2017). Cela a coïncidé avec une augmentation de certaines espèces de proies, notamment le crabe des neiges et la crevette, sur les Grands Bancs et le bonnet Flamand. À leur tour, ces espèces de proies ont connu des déclinés consécutifs à la reconstitution des stocks de poisson de fond et à d'autres facteurs (Nogueira et coll. 2015, 2017). Les efforts de pêche commerciale continuent d'influencer les populations de poissons commerciaux et non commerciaux dans l'Atlantique Nord-Ouest (Edinger et coll. 2007, Clark et coll. 2016, Nogueira et coll. 2017), ainsi que de toucher les coraux et les éponges qui sont des espèces sensibles, créatrices d'habitat, réparties principalement sur les talus des Grands Bancs et du bonnet Flamand (Edinger et coll. 2007, Clark et coll. 2016; Guijarro et coll. 2016, Ragnarsson et coll. 2017). La variabilité océanographique due au changement climatique a également eu des conséquences pour tous les niveaux trophiques, entraînant une augmentation de la productivité du plancton et des poissons pendant les périodes chaudes et l'inverse par temps froid (Drinkwater et coll. 2014).

Ces changements, ainsi que d'autres, naturels et anthropiques, dans le milieu marin ont eu des conséquences à la fois sur la présence et la répartition des poissons et des invertébrés marins dans la zone d'étude, ainsi que sur la santé de ces populations et donc leur sensibilité possible à de nouvelles perturbations (module 5). Alors que certaines espèces sont stables et semblent en augmentation, d'autres ont connu un déclin rapide ces dernières années, comme en témoigne la biomasse relativement faible de la crevette nordique dans certaines parties de la zone d'étude et la fermeture résultante de la pêche commerciale pour cette espèce dans certaines zones (section 3.3 et module 6). Comme indiqué précédemment (section 3.2 et module 5), il y a actuellement quatre espèces (annexe 1) inscrites à la liste de la LEP et une espèce inscrite à la liste de l'ESA de Terre-Neuve-et-Labrador présentes ou susceptibles de se trouver dans la zone d'étude, notamment le loup atlantique, le loup à tête large et le loup tacheté, ainsi que le requin blanc et l'anguille d'Amérique. Dans l'Atlantique Nord, 30 espèces ont une désignation de conservation en vertu de cette législation ou d'autres processus, pour lesquels divers facteurs et influences naturels et anthropiques ont affecté ces espèces et ont contribué à leur désignation « en péril » actuelle.

Les projets et activités passés et en cours ont également touché le poisson marin et son habitat dans la zone d'étude et ont donc eu des conséquences sur la présence et la santé de ces espèces dans la région, y compris des effets directs sur les ressources et les habitats halieutiques au moyen d'activités de pêche commerciale, ainsi que de divers rejets et autres perturbations liés aux activités pétrolières et gazières et aux navires extracôtiers dans toute la région. Le tableau 5.2 donne un aperçu des projets et activités antérieurs, en cours et éventuels, qui ont ou pourraient toucher le biote marin dans la zone d'étude, ainsi que certains des principaux effets possibles que ceux-ci pourraient avoir sur ces composantes valorisées.

Tableau 5.2 Autres projets et activités et leurs effets possibles sur le biote marin dans la zone d'étude

Projet/activité	Effets possibles (sur une ou plusieurs composantes valorisées biologiques)				Principales activités et perturbations menant à des effets	Considérations spatiales et temporelles
	Changement dans les niveaux de mortalité/blessure et de santé	Changement dans la présence ou l'abondance et les répartitions (effets comportementaux)	Changement dans l'utilisation, la disponibilité et la qualité de l'habitat	Changement dans la disponibilité ou la qualité des aliments		
Projets de production de pétrole (existants et proposés)	•	•	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation du fond marin due à la préparation et à l'installation d'infrastructures et d'équipement sous-marins. • Rejets dans le milieu marin (p. ex., eaux produites traitées, eaux de cale, eaux de pont, eaux grises/noires, autres). • Émissions atmosphériques résultant de l'exploitation ou de l'utilisation d'équipement. • Présence et fonctionnement à long terme de l'équipement et des infrastructures (y compris le bruit, l'éclairage, le torchage, etc. qui y sont associés). • Bruit, éclairage et autres émissions et entraves causées par la circulation des navires de ravitaillement et des aéronefs. • Déversements accidentels possibles de 	<ul style="list-style-type: none"> • Les opérations actuelles sont concentrées dans le bassin Jeanne d'Arc, dans la partie centre-ouest de la zone d'étude. • Ces projets de production et leurs effets connexes ont un caractère à long terme en raison de la durée de vie fonctionnelle de ces projets.

Projet/activité	Effets possibles (sur une ou plusieurs composantes valorisées biologiques)				Principales activités et perturbations menant à des effets	Considérations spatiales et temporelles
	Changement dans les niveaux de mortalité/blessure et de santé	Changement dans la présence ou l'abondance et les répartitions (effets comportementaux)	Changement dans l'utilisation, la disponibilité et la qualité de l'habitat	Changement dans la disponibilité ou la qualité des aliments		
					pétrole ou d'autres matières.	
Exploration pétrolière extracôtière – sismique/géophysique	•	•	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Libération d'impulsions d'énergie sonore dans le milieu marin par les levés sismiques. • Trafic maritime ainsi que bruit, éclairage et autres rejets connexes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones d'étude souvent étendues couvertes par certains types de levés sismiques extracôtiers et par la propagation du son sous-marin peuvent accroître la possibilité d'interactions spatiales entre leurs effets et ceux d'autres activités. • La plupart des activités de levés sismiques ont lieu pendant une courte période dans un emplacement donné. • Bien que les programmes sismiques soient généralement proposés sous la forme de programmes pluriannuels pouvant couvrir des zones extracôtières assez vastes, le type et le niveau des activités réalisées chaque année peuvent également varier et représentent généralement une fraction de la portée globale évaluée.
Exploration pétrolière extracôtière – forage	•	•	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Consulter la section 1.3 et le module 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Les activités de forage et autres types d'exploration sont généralement

Projet/activité	Effets possibles (sur une ou plusieurs composantes valorisées biologiques)				Principales activités et perturbations menant à des effets	Considérations spatiales et temporelles
	Changement dans les niveaux de mortalité/blessure et de santé	Changement dans la présence ou l'abondance et les répartitions (effets comportementaux)	Changement dans l'utilisation, la disponibilité et la qualité de l'habitat	Changement dans la disponibilité ou la qualité des aliments		
						<p>relativement brèves et localisées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cela peut réduire le risque que des individus et des populations soient touchés simultanément et à maintes reprises par plusieurs projets et activités. • Bien que certaines des émissions et les effets associés au forage soient localisés, d'autres (tels que le bruit sous-marin) peuvent être très étendues.
Activité de pêche	•	•	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Pêche entraînant une mortalité directe des ressources halieutiques. • Utilisation d'engins de pêche et enchevêtrement des oiseaux ou mammifères marins qui en résulte. • Altération de l'habitat (pêches de fond). • Trafic maritime et bruit, éclairage et autres rejets connexes (entraînant des comportements d'attraction ou d'évitement). 	<ul style="list-style-type: none"> • La pêche commerciale dans la zone d'étude est étendue et diversifiée sur le plan géographique. • Dans ces pêches, on retrouve une variété de participants, d'espèces, de types d'engins, et celles-ci se déroulent à l'année.
Circulation d'autres navires	•	•			<ul style="list-style-type: none"> • Trafic maritime ainsi que le bruit, l'éclairage et autres rejets connexes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se produit toute l'année dans la zone d'étude. • Les mouvements de navires sont très transitoires et ont

Projet/activité	Effets possibles (sur une ou plusieurs composantes valorisées biologiques)				Principales activités et perturbations menant à des effets	Considérations spatiales et temporelles
	Changement dans les niveaux de mortalité/blessure et de santé	Changement dans la présence ou l'abondance et les répartitions (effets comportementaux)	Changement dans l'utilisation, la disponibilité et la qualité de l'habitat	Changement dans la disponibilité ou la qualité des aliments		
						des effets environnementaux limités, ce qui réduit au minimum les effets possibles à un emplacement et à un moment donnés.
Activité de chasse.	•				<ul style="list-style-type: none"> Certains types d'oiseaux marins (notamment le guillemot et la sauvagine) peuvent connaître un changement en matière de niveau de mortalité et de lésions attribuable à la chasse. 	<ul style="list-style-type: none"> Bien que la chasse soit limitée aux zones littorales, certains oiseaux sont très mobiles et les individus présents dans la zone d'étude peuvent également être menacés de mortalité par la chasse.

5.1.2 Oiseaux marins et migrateurs

Les eaux au large de l'est de Terre-Neuve fournissent des habitats et des zones d'alimentation importants pour divers oiseaux associés à la mer, dont certains se reproduisent le long du littoral de la province (section 3.2 et module 5). Bien qu'ils ne se trouvent pas régulièrement dans le milieu extracôtier, les oiseaux terrestres et les oiseaux de rivage peuvent traverser la zone lors des migrations printanière et automnale ou durant des tempêtes. La répartition, l'abondance et la santé des oiseaux marins et migrateurs et de leurs populations sont souvent influencées par des phénomènes naturels tels que les conditions météorologiques, la disponibilité de la nourriture et les variations océanographiques, ainsi que par les activités humaines et leurs perturbations connexes, notamment la chasse, la pêche, le trafic maritime, les structures extracôtières et la pollution. Les projets et activités passés et en cours ont également une incidence sur les oiseaux marins et migrateurs dans la zone d'étude (consulter les tableaux 5.1 et 5.2 précédents) et ont donc eu des répercussions sur la présence et la santé de ces espèces dans la région, notamment par l'éclairage artificiel, le torchage et divers rejets marins associés aux activités pétrolières et gazières extracôtières et au trafic maritime général dans la région. En plus des perturbations locales, les espèces d'oiseaux migrateurs peuvent également être touchées par diverses activités et leurs effets connexes dans leurs aires de répartition souvent très étendues, notamment la chasse, les pesticides et la pollution.

En général, les populations de la plupart des espèces d'oiseaux associés à la mer présentes au large de la côte est de Terre-Neuve sont considérées globalement stables (section 3.2, module 5), bien que l'océanite cul-blanc, par exemple, ait connu un déclin considérable ces dernières années (Wilhelm et coll. 2015) tout comme d'autres espèces. On pense que cette espèce est particulièrement vulnérable aux effets des activités extracôtières en raison de l'attraction causée par les sources de lumière artificielle, ce qui entraîne des collisions et des échouages. En outre, étant donné qu'ils peuvent se nourrir à des centaines de kilomètres du site de nidification pendant la saison de reproduction (Pollet et coll. 2014), ils peuvent exposer les adultes et les œufs au pétrole des déversements et des rejets courants (Morandin et O'Hara 2016). Il n'y a pas d'habitat essentiel déterminé et désigné pour les espèces aviaires en péril dans la zone d'étude, et la mouette blanche et le phalarope à bec étroit sont les seules espèces de ce type susceptibles de se trouver régulièrement dans la région. La mouette blanche est généralement associée à la banquise et, de ce fait, elle est plus susceptible de se trouver dans la partie nord de la zone d'étude.

5.1.3 Mammifères marins et tortues de mer

Les effets antérieurs et possibles des projets et activités au large des côtes sur les mammifères marins et les tortues de mer concernent principalement le bruit sous-marin, ainsi que d'autres émissions et interactions susceptibles de toucher ces espèces et leurs habitats (section 4.1 et module 9). En raison des activités marines existantes dans la zone d'étude (consulter les tableaux 5.1 et 5.2) et des sons océanographiques naturels, le milieu sous-marin de la région est probablement déjà très bruyant à des endroits et à des moments particuliers (module 2). Les mammifères marins et les tortues de mer peuvent également être touchés par d'autres facteurs et processus naturels, ainsi que par des perturbations pouvant être associées à d'autres types d'activités humaines dans le milieu marin. Celles-ci incluent le trafic maritime général et les activités de pêche commerciale, qui peuvent avoir des effets attribuables aux collisions avec les navires, au piégeage et à l'enchevêtrement dans les engins de pêche, aux collisions avec des navires, à la pollution et à d'autres effets environnementaux. La nature répandue et migratoire des mammifères marins et des tortues marines augmente le risque que des individus et des populations soient touchés par de multiples perturbations à divers endroits, et donc que des effets cumulatifs se produisent. Cela se reflète dans le fait que de nombreuses espèces de mammifères marins et de tortues de mer trouvées dans la zone d'étude ont été désignées (et sont donc protégées) en tant qu'espèces en péril ou sont autrement préoccupantes pour la conservation (section 3.2 et module 5).

5.1.4 Zones spéciales

Les conditions environnementales actuelles dans les zones spéciales déterminées existantes dans la zone d'étude reflètent l'occurrence et les effets d'activités anthropiques et de processus naturels passés et en cours à l'intérieur et au-delà de leurs limites, ainsi que ceux qui ont pu avoir eu une incidence sur les caractéristiques et les processus naturels et socioéconomiques plus vastes qui les caractérisent et les influencent. Les zones spéciales sont déterminées et désignées afin de reconnaître leur importance ou de protéger des composantes environnementales particulièrement importantes ou sensibles. Dans certains cas, cela repose sur l'objectif de conserver la nature actuellement immaculée de ces zones ou de garantir autrement que des processus et des caractéristiques écologiques importants soient reconnus et demeurent intacts (p. ex., les ZIEB). Dans d'autres cas, leur désignation est destinée à aider à prévenir d'autres dommages aux caractéristiques et composantes environnementales déjà touchées et sensibles (p. ex., les zones de fermeture des pêches) (section 3.2, module 5).

Les quatre projets pétroliers extracôtiers existants dans la zone d'étude ont des empreintes bien définies, qui ne chevauchent pas directement des zones spéciales existantes. Bien que certains types d'activités extracôtieres comme le forage exploratoire constituent généralement des activités et des perturbations connexes localisées et d'une durée relativement courte, certaines perturbations environnementales (telles que le bruit sous-marin) résultant de ces activités peuvent être assez étendues, tout comme d'autres types d'activités marines et de perturbations connexes (comme les programmes sismiques, le trafic maritime et les activités de pêche commerciale) (tableau 5.2). Cela peut accroître la possibilité que de telles activités se produisent dans des zones spéciales déterminées ou touchées d'une quelconque façon.

5.1.5 Collectivités et activités autochtones

Un certain nombre de groupes autochtones résidant à Terre-Neuve-et-Labrador et dans certaines parties des provinces des Maritimes (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard) et au Québec ont exprimé des intérêts et des préoccupations concernant les effets des activités de forage exploratoire au large de la côte est de Terre-Neuve et ont participé à l'évaluation régionale (chapitre 2). D'autres projets et activités passés et en cours dans l'est du Canada ont, à des degrés divers, interagi avec les collectivités et activités autochtones concernées, en fonction de leur emplacement, de leur nature et de leur ampleur par rapport aux collectivités, activités et autres composantes et intérêts des groupes autochtones individuels. Étant donné les distances globales entre la zone d'étude et les divers projets et activités à l'intérieur de celle-ci (tableau 5.1) et ces collectivités autochtones, la possibilité d'une interaction directe entre ces effets et les collectivités et activités autochtones est limitée. Cependant, la possibilité que des projets et des activités dans la zone d'étude interagissent avec des espèces migratrices associées à la mer, et aient une incidence sur celles-ci, qui sont utilisées par les peuples autochtones ou sont autrement importantes pour ces derniers ailleurs dans l'est du Canada est particulièrement préoccupante.

5.1.6 Pêche et autres composantes socioéconomiques

Les pêches commerciales au large de l'est de Terre-Neuve et ailleurs ont connu d'importants changements au cours des dernières décennies, avec l'effondrement des stocks de poisson de fond et les moratoires associés au début des années 1990, qui ont entraîné une réorientation en faveur des espèces de mollusques et de crustacés. Les changements continus dans le milieu marin modifient la disponibilité de certaines espèces importantes telles que la crevette nordique (section 3.2), et à mesure que le milieu marin se réchauffe, les pêcheurs s'attendent à pouvoir davantage pêcher le poisson de fond, ainsi qu'à une augmentation possible dans la prévalence des espèces de grands pélagiques de grande valeur (espadons et thons). Alors que la valeur globale de la pêche commerciale dans la zone d'étude est restée élevée ces dernières années, les effets des activités liées au pétrole et au gaz ont été considérés comme un sujet de préoccupation majeure par l'industrie de la pêche (section 2.2).

Les quatre projets de production de pétrole et de gaz existants au large de l'est de Terre-Neuve ont des zones de sécurité établies autour d'eux, qui limitent l'accès à des zones définies pour les pêcheurs et à d'autres utilisations des océans, et qui sont de nature continue et à long terme, étant donné les durées de vie fonctionnelle de ces projets. Bien que la longue durée de ces opérations et les exclusions connexes créent un risque d'interaction avec les pêcheurs commerciaux et autres utilisations des océans, certains de ces projets sont opérationnels depuis les années 1990 et font donc partie intégrante du paysage marin au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Les zones de sécurité de ces champs et autour des activités pétrolières et d'exploration actives dans la zone d'étude occupent individuellement une empreinte relativement faible par rapport aux zones

de pêche disponibles au large de la côte est de Terre-Neuve, lesdites activités étant de courte durée et transitoires. Bien que celles-ci puissent entraîner individuellement une perturbation directe de l'activité de pêche, des dommages à l'équipement et des effets sur les ressources marines ou d'autres perturbations, les effets cumulatifs possibles de multiples projets et activités (et les exclusions et interférences de pêche connexes) au fil du temps sont particulièrement préoccupants à l'échelle régionale.

D'autres projets et activités passés et actuels et d'autres influences à Terre-Neuve-et-Labrador et ailleurs ont également une incidence sur les conditions sanitaires, sociales et économiques existantes, et ont contribué à celles-ci, de la province et d'autres parties de l'est du Canada, dont un aperçu est fourni dans le chapitre 7.

5.1.7 Environnement atmosphérique

La qualité de l'air ambiant existante dans et autour de la zone d'étude peut être généralement qualifiée de bonne (modules 2 et 14), mais est probablement influencée de manière occasionnelle et locale par les émissions provenant de diverses activités humaines à l'intérieur et au-delà de la zone d'étude, y compris les activités d'exploration pétrolière et gazière extracôtière (activité sismique, forage et autres), l'exploitation d'activités actuelles de production pétrolière extracôtière dans le bassin Jeanne d'Arc (consulter le tableau 5.1) et autre trafic maritime (y compris les navires de pêche) dans la zone. Bien que les émissions atmosphériques provenant de tout projet ou activité puissent théoriquement interagir et s'accumuler avec celles d'autres sources, la nature transitoire et à court terme de ces activités et donc leurs émissions dans l'air, ainsi que les faibles niveaux d'émissions dans l'air résultant de ces activités, limite les possibilités d'interaction directe (module 14).

5.2 Interactions possibles et accumulation d'effets

Après avoir déterminé et pris en compte les diverses activités actuelles et éventuelles futures et les autres sources de changement environnemental dans une région (section 5.1), une évaluation des effets cumulatifs permet ensuite d'évaluer le risque de chevauchement de tels effets dans le temps et dans l'espace ou de toucher les mêmes individus ou populations dans une région définie. Les effets individuels peuvent s'accumuler et interagir de plusieurs façons pour entraîner des effets cumulatifs (Spaling et Smit 1993, Crain et coll. 2008) :

- 1) *Effets additifs* : Lorsque l'effet total est égal à la somme des effets qui y ont contribué (p. ex., perte supplémentaire d'habitat, zone combinée d'exclusion de la pêche en raison de la multiplicité des appareils de forage et des zones de sécurité).
- 2) *Effets interactifs (synergiques)* : Lorsque l'effet total est différent de par sa nature ou son degré de la somme des effets individuels qui y ont contribué (p. ex., bioamplification de toxines, dépassement des seuils écologiques).

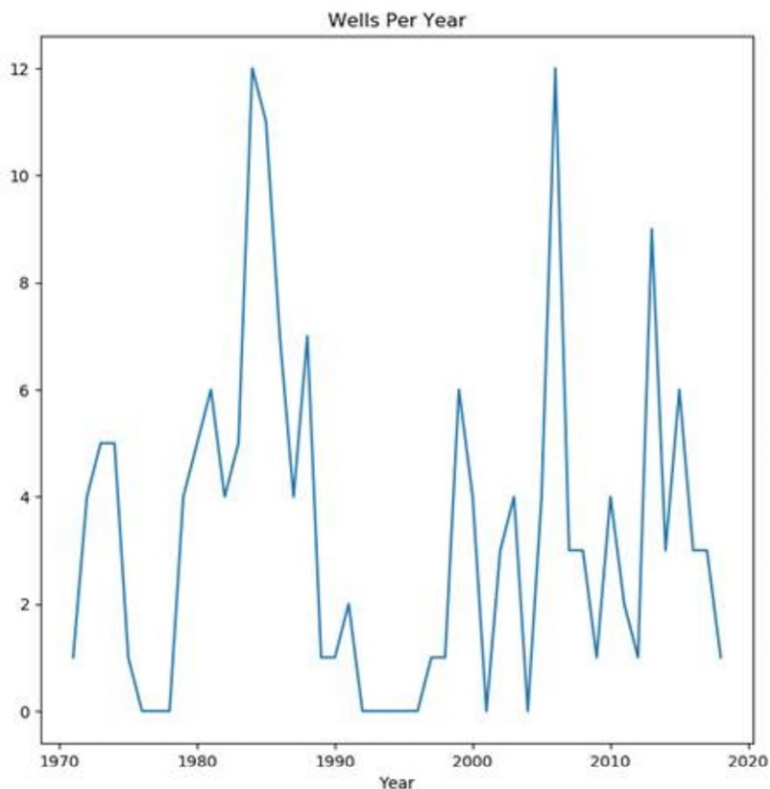
5.2.1 Répartition spatiale et temporelle des activités de forage et de leurs effets

Un certain nombre de facteurs contribuent à prévenir ou à limiter le risque de chevauchement ou d'interaction des activités de forage exploratoire extracôtier et de leurs effets avec ceux d'autres projets et activités dans la zone d'étude. Par exemple, il existe un degré de séparation naturelle entre un projet de forage individuel et d'autres activités pétrolières et gazières et des activités non liées dans une région, en raison de diverses considérations réglementaires et pratiques. Les forages ne peuvent avoir lieu que conformément à un permis d'exploration délivré par l'OCTNLHE, qui confère à l'exploitant le droit exclusif de procéder à des forages

d'exploration dans la zone géographique en question pendant la période définie. De plus, les zones de sécurité requises autour d'un appareil de forage actif, exigées par les *Directives sur le forage et la production* à au moins 500 m du bord extérieur de l'installation, interdisent la réalisation d'autres activités maritimes à proximité. En outre, dans le monde entier, le nombre d'appareils de forage pouvant fonctionner dans la zone d'étude est limité. Par conséquent, la disponibilité globale des appareils de forage limite également la possibilité de plusieurs opérations de forage simultanées et proches les unes des autres. Enfin, bien qu'une campagne de forage réussie aboutissant à une découverte d'hydrocarbures est l'objectif d'un tel programme, en réalité, la majorité des puits forés en vertu d'un PE quelconque n'aboutissent pas à une telle découverte et ne conduisent donc pas à d'autres forages exploratoires dans cette zone immédiate (modules 2 et 15). Ces facteurs peuvent aider à réduire le risque de chevauchement entre les effets d'un projet de forage et ceux d'autres activités à proximité, et donc, pour les individus et les populations, d'être touchés simultanément et de manière répétée par de multiples projets et activités.

Cette séparation type des activités de forage exploratoire dans l'espace et dans le temps est reflétée dans les statistiques disponibles de l'OCTNLHE dans sa liste de puits, qui a été mise à jour en septembre 2019 (OCTNLHE 2019). Ces données indiquent qu'au total 162 puits d'exploration et de délimitation ont été forés dans la zone d'étude (environ 733 600 km²) à ce jour (figures 5.1 et 5.2), avec une densité de 0,0002 puits par kilomètre carré dans la région. Ces puits ont été forés entre juillet 1971 et août 2019. De ce nombre, 106 (66 %) étaient des puits d'exploration et 56 (34 %) étaient des puits de délimitation. Le nombre maximal de puits forés par an était de 12, avec une moyenne de 3,3 puits forés annuellement au cours de cette période (figure 5.1). Les renseignements historiques et les statistiques de l'OCTNLHE indiquent qu'environ 0,74 puits d'exploration est foré par PE dans la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve (module 15).

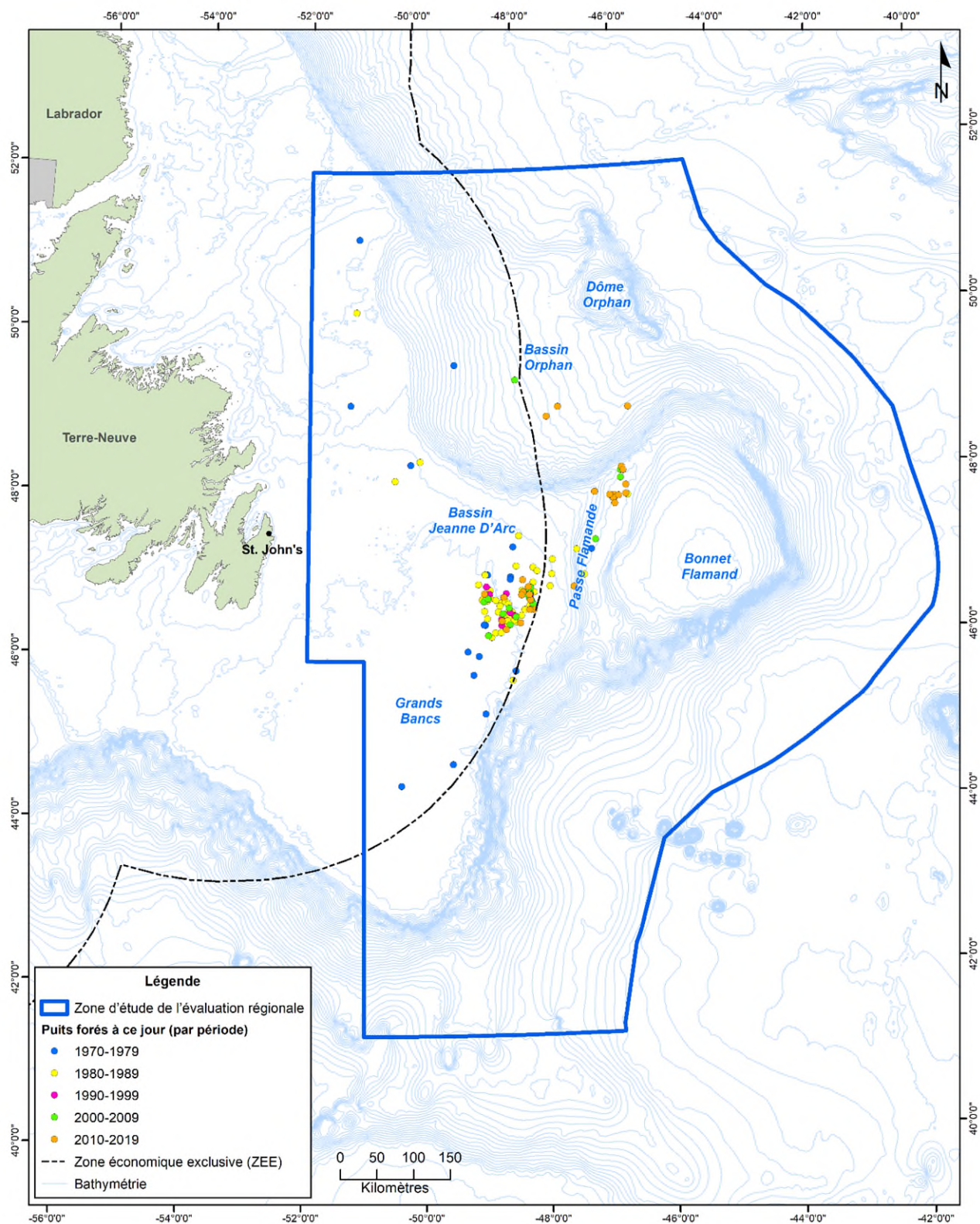
Figure 5.1 Nombre de puits d'exploration et de délimitation forés par an dans la zone d'étude



Wells per year

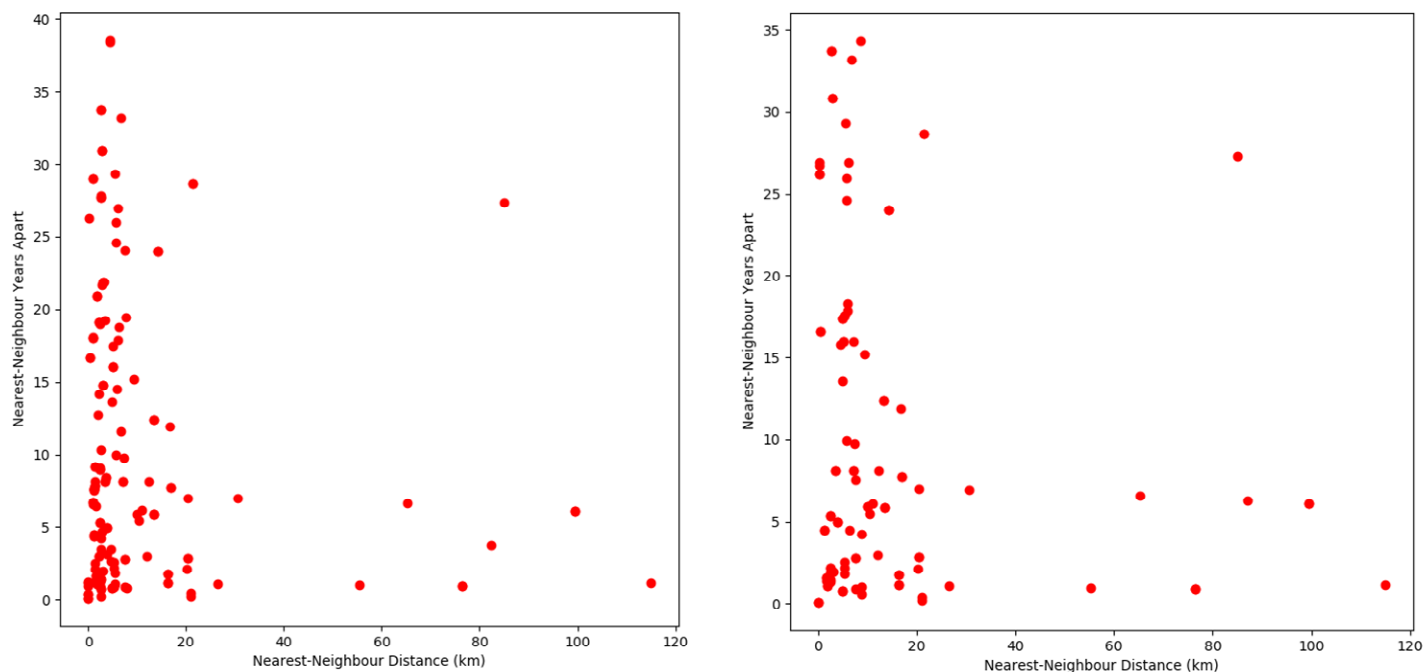
Puits par an Année

Figure 5.2 Puits d'exploration et de délimitation forés à ce jour dans la zone d'étude (par décennie)



Les données disponibles permettent également une analyse générale des distances et du temps entre les puits individuels. Le graphique ci-dessous montre la distance (en kilomètres) et le temps (en années) entre chacun de ces puits et le puits voisin le plus proche dans la zone d'étude, avec d'autres statistiques récapitulatives présentées dans le tableau 5.3.

Figure 5.3 Distances et temps entre chaque puits individuel et le puits voisin le plus proche dans la zone d'étude (gauche : tous les puits d'exploration et de délimitation; droite : puits d'exploration seulement)



Nearest neighbour years apart	Puits voisin le plus proche – années d'intervalle
Nearest neighbour distance (km)	Distance du puits voisin le plus proche (en kilomètres)

Tableau 5.3 Résumé de la proximité des puits (distance et temps) par rapport aux autres puits dans la zone d'étude

Mesure	Nombre
Nombre/% de puits comportant au moins un puits à moins de 1 km	10 puits (6 %)
Nombre/% de puits comportant au moins un puits à moins de 5 km	98 puits (60 %)
Nombre/% de puits comportant au moins un puits à moins de 10 km	125 puits (77 %)
Pour les puits comportant au moins un puits à moins de 1 km :	10 puits
Nombre moyen d'années entre chaque puits et tous ceux à moins de 1 km de celui-ci :	6,4 ans
Pour les puits comportant au moins un puits à moins de 5 km :	98 puits
Nombre moyen d'années entre chaque puits et tous ceux à moins de 5 km de celui-ci :	10,3 ans
Pour les puits comportant au moins un puits à moins de 10 km :	125 puits
Nombre moyen d'années entre chaque puits et tous ceux à moins de 10 km de celui-ci :	10,8 ans

Les données permettent également de calculer le nombre maximal de puits forés à ce jour dans les zones d'une certaine taille dans la zone d'étude et la durée au cours de laquelle ils ont été forés, comme résumé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5.4 Plus grand nombre de puits forés dans diverses zones géographiques à l'intérieur de la zone d'étude

Rayon (km)	Zone (km ²)	Plus grand nombre de puits dans cette zone	Années entre le premier et le dernier puits dans cette zone
1	3,14	5	2
2	12,6	8	10
5	78,5	16	22
10	314,2	26	24
25	1 963,5	46	35

Les données montrent donc que même là où il y a un « regroupement » spatial de puits forés dans la zone d'étude à ce jour, il y a généralement peu d'encombrement temporel (p. ex., les puits à moins de 1 km les uns des autres montrent une séparation temporelle moyenne de 6,4 ans), ce qui a éventuellement des répercussions sur le temps de récupération disponible pour toutes les composantes environnementales et socioéconomiques touchées.

5.2.2 Effets, interactions et principaux domaines d'incertitude

Comme décrit à la section 4.2, bon nombre des effets des activités de forage exploratoire extracôtier prévues sont souvent considérés comme relativement faibles et localisés et à court terme, et ont donc une zone d'influence spatiale et temporelle relativement limitée. D'un autre côté, bien qu'il puisse y avoir peu de risque pour que « l'empreinte » directe ou d'autres perturbations environnementales résultant du forage exploratoire s'étendent et s'accumulent avec celles d'autres projets et activités, certaines de ces perturbations (comme le bruit sous-marin du système de positionnement d'un appareil de forage ou des levés de PSV) peuvent s'étendre sur des dizaines de kilomètres ou plus dans certaines situations. De plus, les zones souvent étendues couvertes par certains types d'activités marines et leurs émissions (p. ex., les levés sismiques extracôtiers) peuvent accroître davantage la possibilité d'interactions spatiales entre leurs effets et ceux d'autres projets et activités dans le milieu marin. Il est également reconnu que la nature répandue et hautement migratoire de certaines espèces marines et activités de pêche augmente le risque que ces composantes soient touchées par de multiples perturbations à divers emplacements dans une région.

Ces facteurs ainsi que d'autres rendent souvent difficile l'évaluation des effets cumulatifs de multiples activités dans le milieu marin en raison de l'incertitude résultant de renseignements et de connaissances incomplets dans un certain nombre de domaines importants, notamment :

- 1) la nature, l'intensité, la répartition et le moment des projets et activités futurs et leurs effets (et donc la possibilité de chevauchement);
- 2) l'emplacement, l'abondance et les déplacements particuliers de certaines espèces marines préoccupantes (y compris les individus et les populations touchés) et des activités importantes telles que la pêche (et donc leur risque d'être touché par de multiples perturbations);

- 3) l'état ou la santé actuelle d'espèces particulières découlant de facteurs naturels ou de perturbations passées et en cours et d'autres influences;
- 4) l'occurrence et la persistance d'effets dans les écosystèmes marins et, par conséquent, leur disponibilité à s'accumuler avec les effets d'activités et de perturbations subséquentes;
- 5) la réaction de certains systèmes et composantes aux sources multiples et accumulées de stress environnemental (y compris la définition de tout seuil écologique connexe). Cela comprend les incidences des interactions et des effets directs (comme la contamination ou la perte d'habitat), mais aussi des effets de perturbations multiples et simultanés (comme l'exclusion répétée des habitats importants pendant les activités du cycle de vie sensible).

Sur ce dernier point, il a été noté que le concept de « seuils écologiques » est essentiel pour déterminer la réponse d'un écosystème à de multiples sources de stress accumulées, mais qu'il a été presque impossible de les définir sur la base des données scientifiques disponibles (Duinker et Grieg 2006; Duinker et coll. 2012).

Compte tenu de la complexité et de l'incertitude inévitablement associées à l'évaluation des effets cumulatifs, y compris autour de l'intensité, de la répartition et du moment des activités futures et de leurs effets et des réactions possibles de l'écosystème à ceux-ci, le Comité a de nouveau mis l'accent sur la « planification » et la « précaution » plutôt que la « prédiction » ou toute modélisation connexe de tels effets (consulter la section 1.5). Plus précisément, l'intention est de cerner tout domaine de préoccupation particulier en ce qui concerne les effets cumulatifs dans la zone d'étude, et de fournir des recommandations sur la façon dont ceux-ci pourraient être évités ou réduits grâce à une meilleure planification future.

5.3 Évaluation des effets cumulatifs

5.3.1 Activité de forage exploratoire future dans la zone d'étude

Bien qu'il soit rarement possible de définir avec un certain degré de certitude la nature, l'intensité et la répartition spatiale et temporelle des activités futures dans une région aux fins de l'évaluation des effets cumulatifs, l'élaboration systématique et la prise en compte de scénarios possibles d'activités futures constituent une approche sur laquelle fonder une telle évaluation (Duinker et Greig 2007; Duinker et coll. 2012). Afin de fournir une indication de l'intensité et de la répartition possibles des futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude aux fins de l'évaluation régionale, l'OCTNLHE a effectué un exercice prédictif initial, dont les méthodes et les résultats sont fournis dans le module 15 et résumés ci-dessous.

L'analyse a été réalisée par l'OCTNLHE en utilisant des moyennes historiques comme moyen de comprendre les niveaux d'activité possibles futurs. L'objectif de l'exercice était de déterminer les futurs forages d'exploration possibles en fonction des taux de forage type. En utilisant le système de tenure des terres prévu de l'OCTNLHE comme base pour prédire les appels d'offres pendant la période d'analyse (2020 à 2028), des taux de réussite minimum, moyen et maximum ont été appliqués à chaque appel d'offres afin d'estimer les PE actifs dans chaque scénario. Ensuite, en utilisant le nombre de PE prévu dans chaque scénario, des moyennes de forage historiques ont été appliquées pour prédire généralement le nombre de puits d'exploration pouvant être forés. Au chapitre du forage, 53, 70 et 77 puits d'exploration ont été projetés pour les scénarios minimum, moyen et maximum, respectivement. L'exercice consistait également à prévoir la répartition géographique probable de ces futurs

puits éventuels pour un scénario minimum, un scénario moyen ou maximum. En général, une zone d'activité prédominante était commune aux trois scénarios, la concentration des puits augmentant du minimum au maximum. Dans les trois scénarios, l'activité de forage exploratoire devrait être plus élevée dans les régions de l'est de Terre-Neuve et de Jeanne d'Arc, et plus faible dans les régions du nord-est de Terre-Neuve et du sud-est de Terre-Neuve (figures 5.4 à 5.6).

Il convient de souligner que tous les renseignements et analyses présentés dans les projections de l'activité pétrolière et gazière éventuelle sont fournis à titre indicatif uniquement et ne reflètent pas les activités planifiées ou programmées. D'autres méthodologies et prévisions futures pourraient entraîner un ensemble différent de résultats et de configurations.

Figure 5.4 Puits d'exploration éventuels dans la zone d'étude (2020 à 2028) – scénario minimal

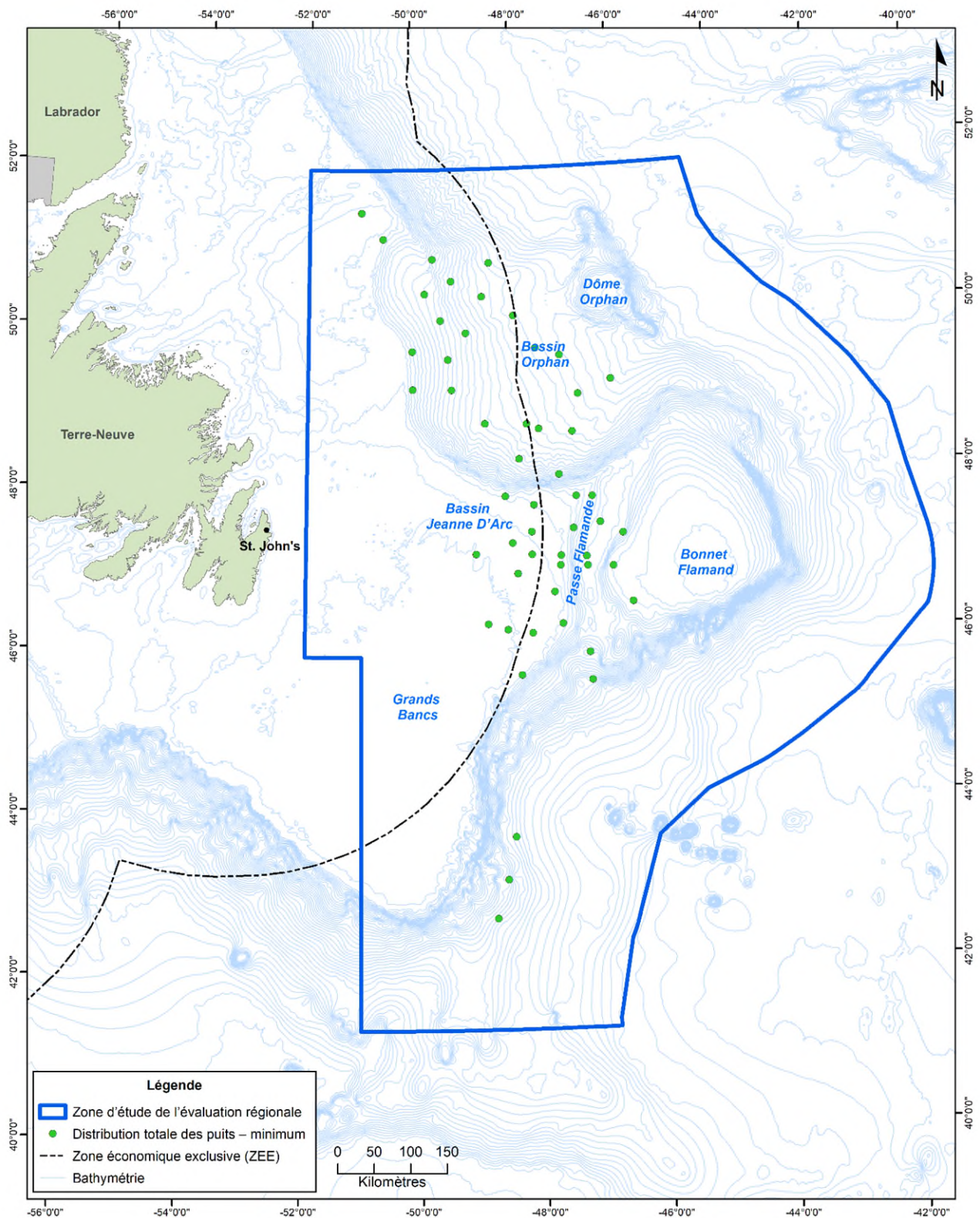


Figure 5.5 Puits d'exploration éventuels dans la zone d'étude (2020 à 2028) – scénario moyen

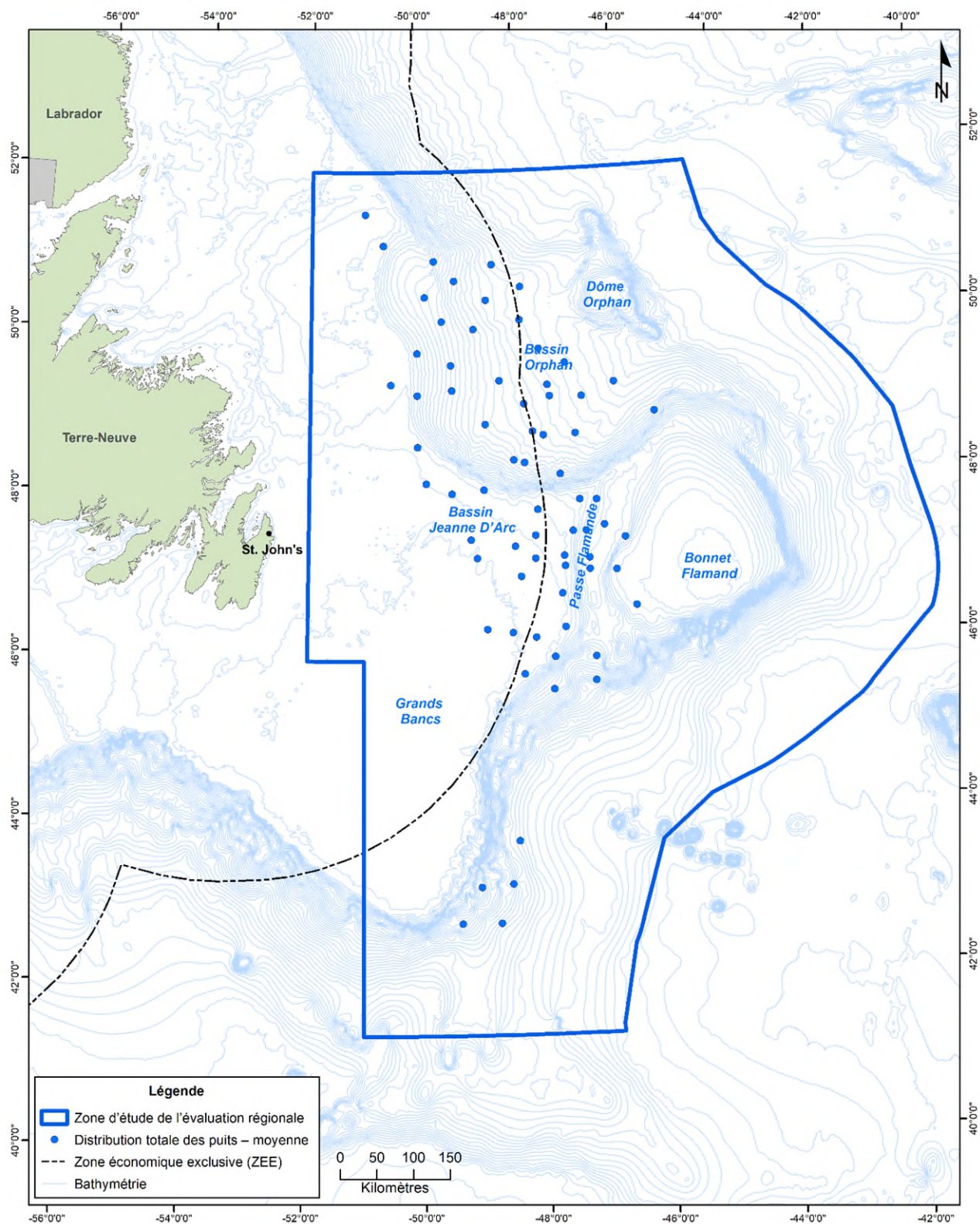
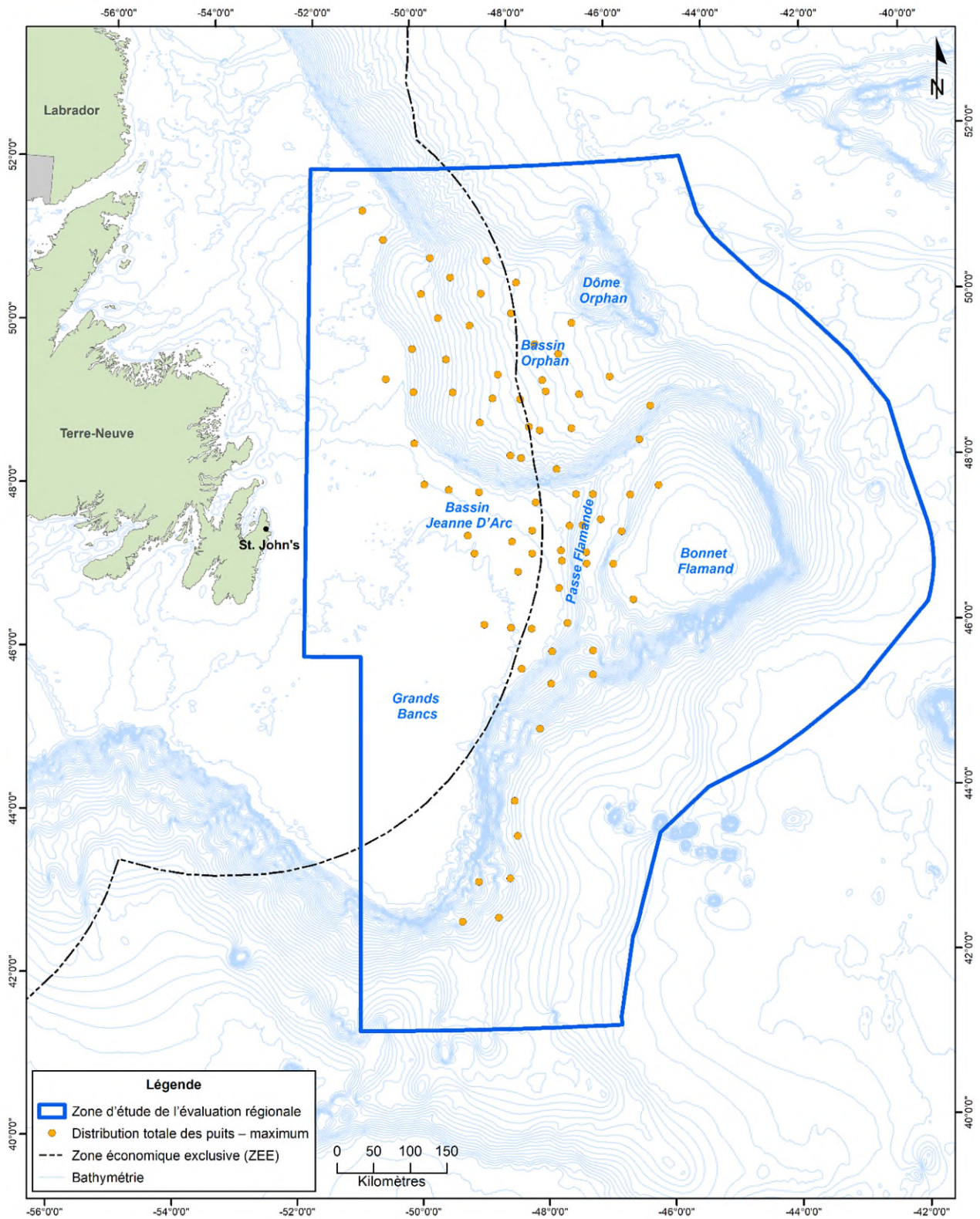


Figure 5.6 Puits d'exploration éventuels dans la zone d'étude (2020 à 2028) – scénario maximal



5.3.2 Contributeurs potentiels aux effets cumulatifs du forage exploratoire

Comme indiqué à la section 4.2, bon nombre des effets des activités de forage exploratoire extracôtier prévues sont souvent considérés comme relativement faibles et localisés et à court terme, et ont donc une zone d'influence spatiale et temporelle relativement limitée. Dans d'autres cas, cependant, les perturbations environnementales et les effets connexes de ces activités peuvent être assez étendus dans l'espace ou persistants dans le milieu marin, ce qui augmente la possibilité d'interaction avec d'autres effets. Certains des principaux éléments possibles qui contribuent aux effets cumulatifs résultant de ces activités, comme il est déterminé par le Comité dans le cadre de ses activités d'analyse et de mobilisation, sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5.5 Certains des principaux éléments possibles contribuant aux effets cumulatifs du forage exploratoire

Perturbations/effets	Récepteur(s) principal(aux)	Considérations spatiales et temporelles
Fluides de forage et déblais (empreintes des fonds marins)	Poissons marins et leur habitat	<ul style="list-style-type: none"> • La modélisation effectuée pour les récents projets de forage exploratoire dans la zone d'étude indique que les empreintes de déblais primaires (c'est-à-dire celles dont l'épaisseur est visible de l'ordre de 1 mm ou plus) s'étendent généralement de 100 à 2 000 m de l'emplacement du puits (modules 2 et 7). • Pour les études dans lesquelles des seuils sans effet probable (SSEP) sont signalés, les zones au-dessus d'un SSEP de 1,5 mm d'épaisseur varient généralement d'environ 0,03 à 0,07 km² ou des distances qui varient d'environ 85 m à 550 m du site de forage lui-même. Une zone type pourrait être considérée comme mesurant environ 250 m sur 250 m. Ces zones sont généralement centrées autour de l'emplacement du puits, bien qu'elles soient parfois décalées de plusieurs centaines de mètres. Les zones signalées au-dessus d'un SSEP de 6,5 mm varient d'environ 0,01 à 0,06 km², ou de 55 à 400 m, bien qu'elles ne dépassent généralement pas 175 m (modules 2 et 7). • Des levés visuels effectués à l'aide de véhicules télécommandés après que des puits d'exploration au large des côtes de la Nouvelle-Écosse aient permis de confirmer que la zone de dépôt de résidus de forage était généralement conforme à la modélisation prédictive, les plus grandes preuves de dépôt étant observées entre 30 m (Stantec 2019) et 75 m (Stantec 2017) de la tête de puits. Des indices de dépôt de sédiments ont été observés à environ 325 m de la tête de puits (Stantec 2019) et la répartition, les types d'espèces et le nombre relatif de macrofaunes observées lors des relevés post-forage étaient similaires à ceux observés lors des relevés préforage (Stantec 2016, 2017, 2019). • Le rétablissement des zones ayant subi un effet biologique causé par un rejet de déblais de forage varie considérablement, car elle est influencée par la dimension et la fréquence des perturbations, la distance par rapport aux colonisateurs sources et les conditions environnementales locales (Gates et Jones 2012). • Dans la plupart des cas, la communauté mégabenthique se rétablit considérablement dans un délai d'un à quatre ans après le rejet (Neff et coll. 2000, Hurley et Ellis 2004, Jones et coll. 2012, Ellis et coll. 2012, Tait et

Perturbations/effets	Récepteur(s) principal(aux)	Considérations spatiales et temporelles
		coll. 2016, IOGP 2016). Toutefois, on s'attend généralement que le rétablissement benthique prenne plus de temps à de plus grandes profondeurs et dans des eaux plus froides en raison de taux de métabolisme et de croissance plus faibles (Gates et Jones 2012, Cordes et coll. 2016; Henry et coll. 2017).
Éclairage	Oiseaux marins et migrateurs	<ul style="list-style-type: none"> • La distance à laquelle l'éclairage extracôtier peut être visible (et donc sa zone d'influence probable pour l'échouage) peut être de cinq kilomètres ou plus (Poot et coll. 2008, Rodríguez et coll. 2015). • La plage de visibilité est souvent influencée par le type d'éclairage, l'intensité et le positionnement (Reed et coll. 1985, Jones et Francis 2003, Marquenie et coll. 2008, 2013) et le risque d'attraction le plus élevé survient lorsque le mauvais temps (p. ex., brouillard, précipitations, couverture nuageuse basse) coïncide avec les périodes de migration des oiseaux (Wiese et coll. 2001, Montevicchi 2006, Ronconi et coll. 2015, Davis et coll. 2017). • Des études de surveillance des oiseaux échoués entre 2003 et 2014 dans des installations de production extracôtières et des appareils de forage au large des côtes de Terre-Neuve ont révélé une forte saisonnalité des événements d'échouage, 95 % des échouages ayant eu lieu en septembre et octobre (Davis et coll. 2017).
Bruit sous-marin (forage)	Mammifères marins et tortues de mer	<ul style="list-style-type: none"> • La distance par rapport à des activités de forage exploratoire dont les niveaux sonores dépassent les seuils publiés de blessure ou de perturbation des mammifères marins dépend de la source précise, du groupe auditif des animaux, de la profondeur de l'eau, de la saison et de la profondeur à laquelle les mesures sont effectuées (module 9). • La modélisation acoustique d'un programme de forage exploratoire dans la passe Flamande a prédit que le bruit sous-marin des activités de forage pourrait atteindre des niveaux de pression acoustique qui pourraient induire des effets comportementaux chez les mammifères marins jusqu'à environ 57 km de l'appareil de forage (Matthews et coll. 2017). • La modélisation similaire réalisée pour un programme de forage au large des côtes de la Nouvelle-Écosse a prédit que ces seuils de pression acoustique pourraient être atteints à plus de 150 km de l'appareil de forage dans certaines conditions océanographiques saisonnières (Zykov 2016). Cependant, la surveillance acoustique pour valider cette modélisation prédictive, qui comprenait le déploiement d'enregistreurs acoustiques à différentes distances de l'appareil de forage, n'a pas pu détecter un signal provenant de l'appareil de forage à 145 km de distance (Martin et coll. 2019a), ce qui suggère que l'empreinte prédictive du bruit sous-marin pourrait avoir été surestimée par la modélisation. • Les mesures effectuées au fond de la mer lors de forages en eau profonde au large des côtes de la Nouvelle-Écosse à l'aide du Stena IceMax ont révélé que les niveaux sonores à 13 km étaient bien en dessous du seuil de perturbation (MacDonnell 2017), tout comme les niveaux sonores au fond de la mer à 20 km de la plateforme West Hercules (Martin et coll. 2019b). Ces résultats concordaient avec les prévisions de modélisation de la

Perturbations/effets	Récepteur(s) principal(aux)	Considérations spatiales et temporelles
		propagation acoustique, et il est prévu que les niveaux sonores mesurés plus près de la surface de la mer auraient été plus élevés.
Bruit sous-marin (PSV)	Mammifères marins et tortues de mer	<ul style="list-style-type: none"> • Les levés de PSV génèrent des sons à large bande de courte durée sous forme d'impulsions avec des niveaux de source de crête élevés (220 à 255 dB re 1 µPa à 1 m) (Nowacek et coll. 2007). Les levés de PSV prennent généralement environ un à deux jours. • La plupart des études suggèrent que si les effets comportementaux sur les poissons attribuables au bruit sous-marin sont brefs et en dehors d'une période critique, ils ne devraient pas entraîner d'effets biologiques ou physiques (McCauley et coll. 2000a, 2000b, Dalen 2007). • Cependant, les incidences du déplacement mesurable des poissons (comme démontré dans certaines études mesurant les taux de capture) ne sont pas entièrement comprises (Streever et coll. 2016).
Zones de sécurité (exclusion d'autres activités marines)	Pêches commerciales et autres utilisations de l'océan	<ul style="list-style-type: none"> • Pendant toute la durée d'un programme de forage extracôtier dans la zone extracôtière Canada-T.-N.-L., la circulation des autres navires est limitée à une zone définie entourant l'appareil de forage par mesure de sécurité. • Comme précisé dans les <i>Newfoundland Offshore Petroleum Drilling and Production Regulations</i>, cette zone de sécurité est généralement la plus grande de la zone située dans un rayon de 500 m de l'appareil de forage ou, si l'unité est ancrée, une zone à 50 m du schéma d'ancrage conformément aux exigences du <i>Règlement sur les abordages</i> en vertu de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i>. • Bien que le moment et la durée précis des travaux sur un puits individuel puissent varier considérablement, chaque puits nécessite généralement entre 45 et 160 jours environ pour le forage et l'évaluation (y compris les essais de puits éventuels) et l'abandon ou la suspension de puits connexe.

5.3.3 Autres projets et activités dans la zone d'étude

En plus de l'emplacement et du moment prévus des futurs forages d'exploration pétrolière et gazière et des activités connexes dans la zone d'étude décrits ci-dessus, l'évaluation des effets cumulatifs tient également compte d'autres projets et activités qui peuvent contribuer aux effets cumulatifs dans la zone d'étude (consulter le tableau 5.1 précédent). Lorsque des étendues géographiques ou des emplacements particuliers de ces autres projets et activités sont définis et connus, ces renseignements sont résumés dans les figures qui suivent, montrant également leur relation avec les puits d'exploration prévus pour la période de 2020 à 2028 (scénario maximum).

Figure 5.7 Emplacements des plateformes de production de pétrole existantes et proposées dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)

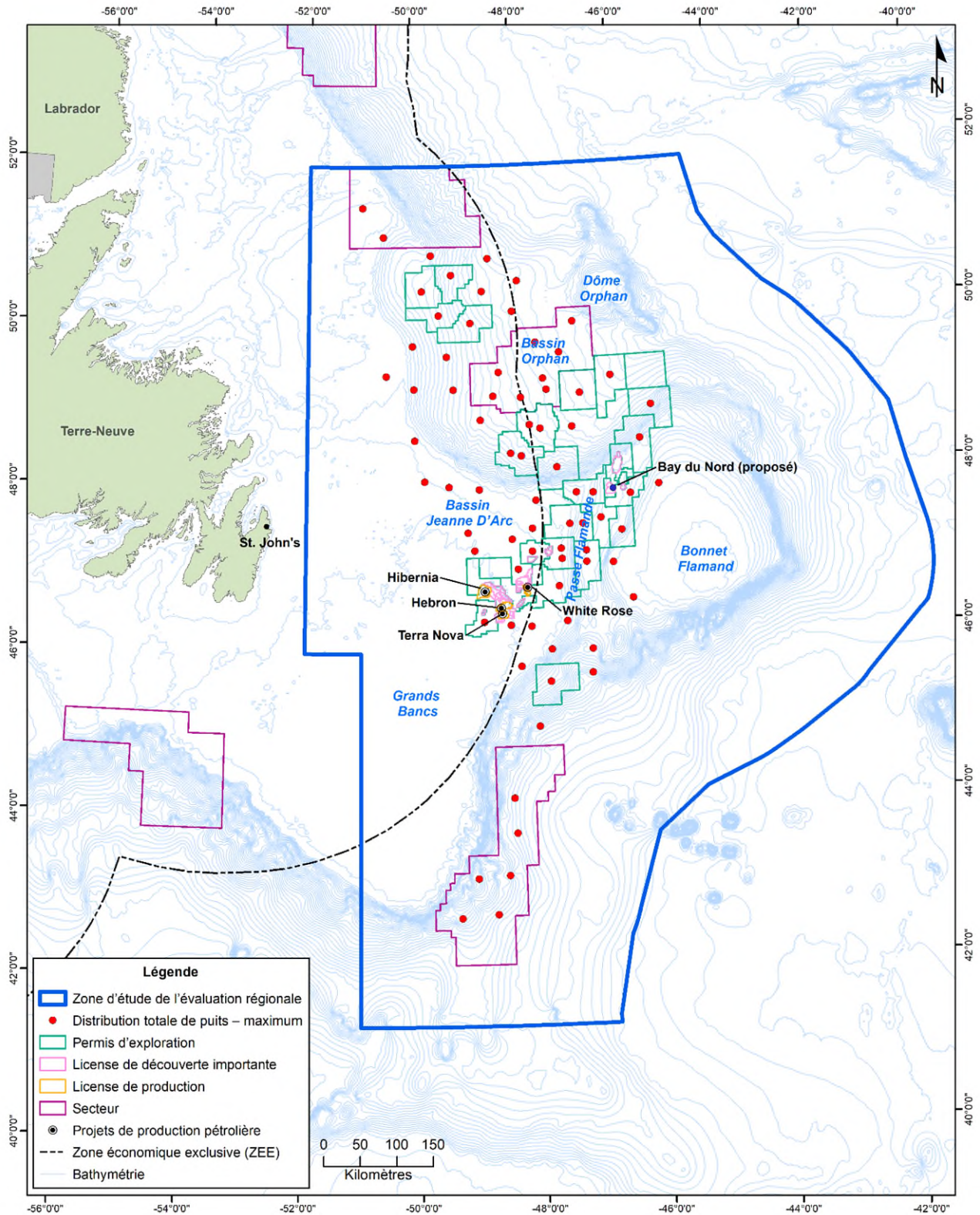


Figure 5.8 Principales zones de pêche commerciale intérieures de la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)

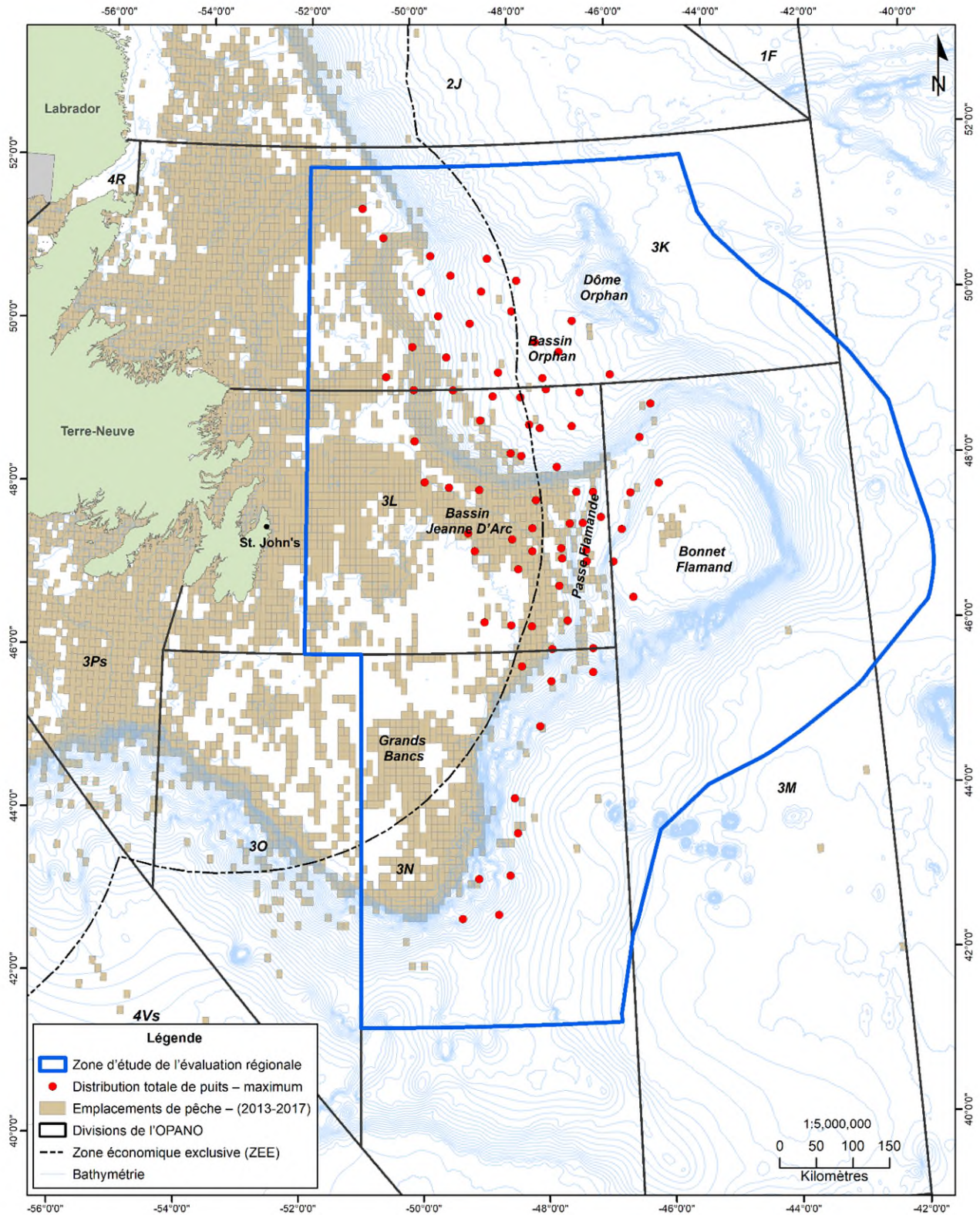


Figure 5.9 Principales zones de pêche commerciale internationales dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)

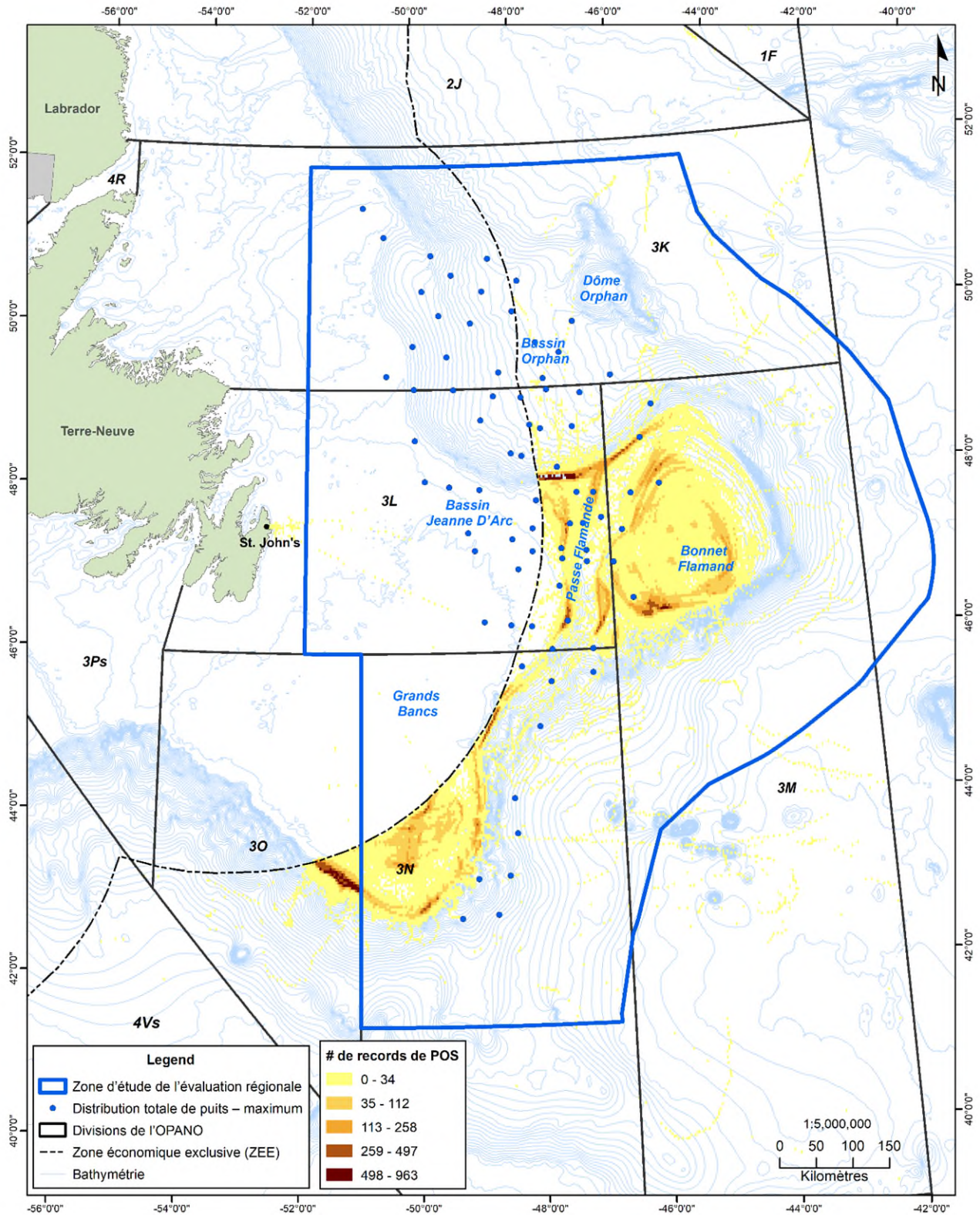


Figure 5.10 Trafic maritime dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)

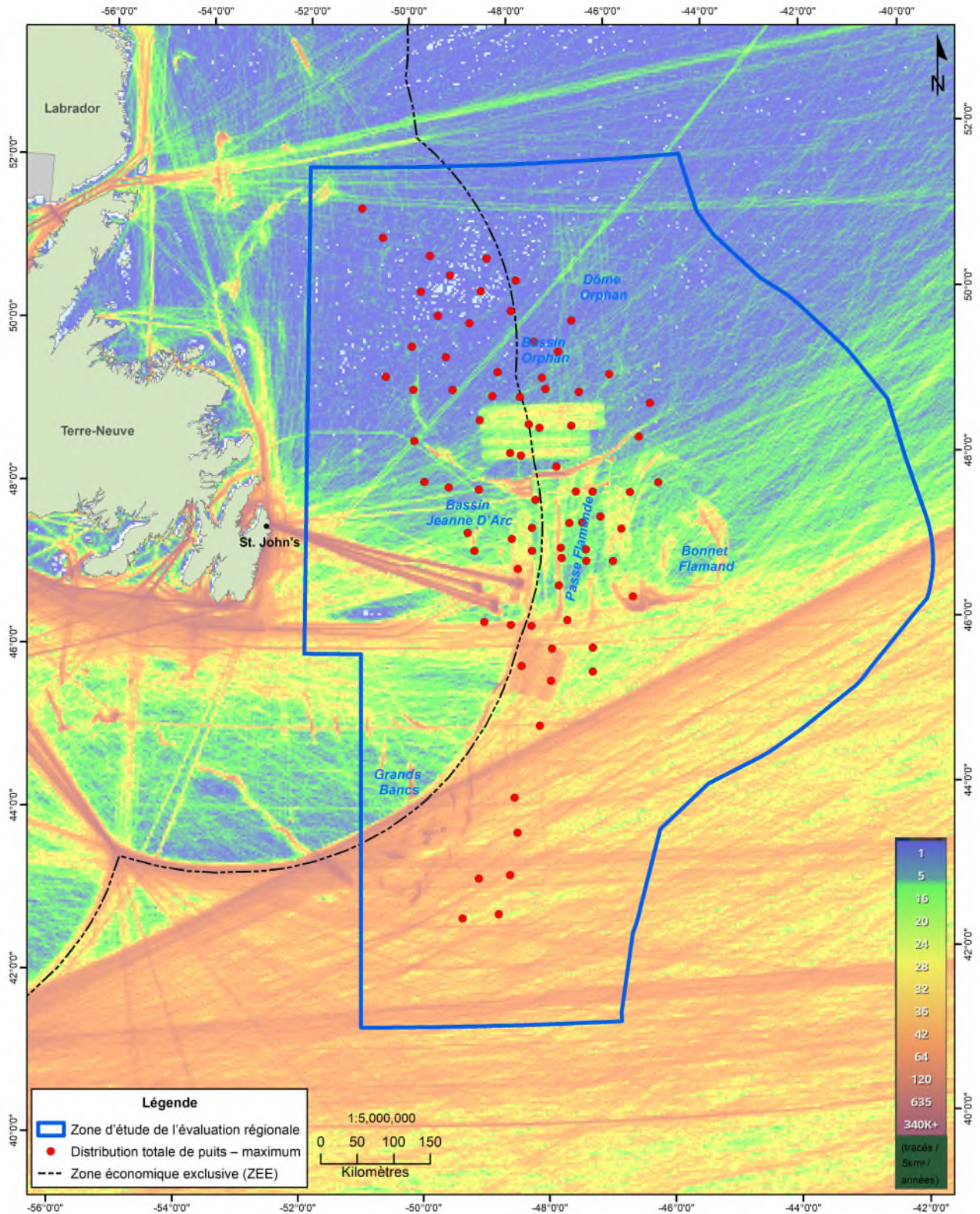
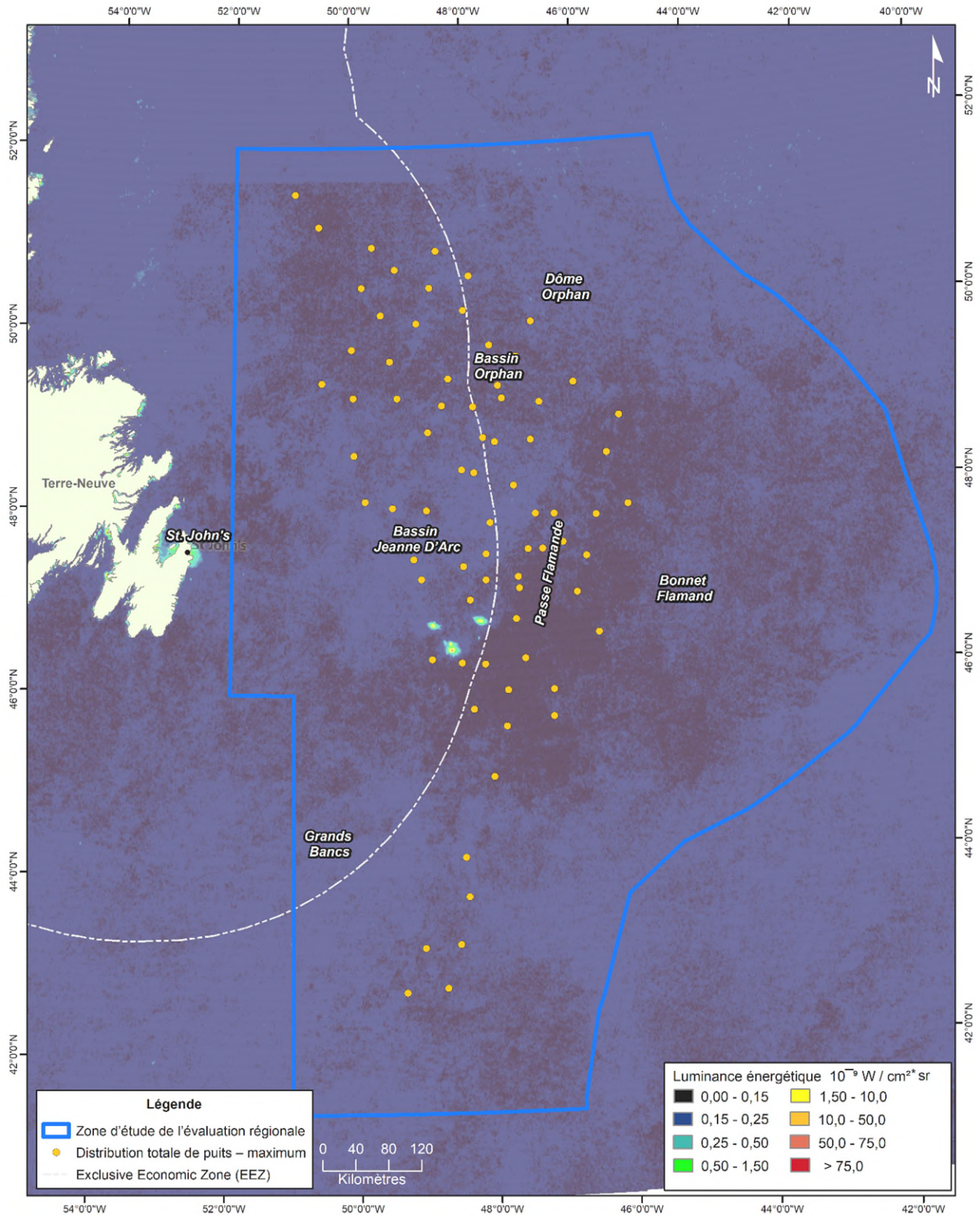


Figure 5.11 Éclairage extracôtier dans la zone d'étude par rapport aux puits d'exploration prévus (2020 à 2028, scénario maximum)



5.3.4 Principaux domaines d'interaction et de chevauchement des activités et des effets possibles

Sur la base des scénarios de futurs forages exploratoires dans la zone d'étude et de la cartographie disponible et d'autres renseignements concernant d'autres projets et activités dans la région (figures 5.7 à 5.11), le tableau 5.6 met en évidence un certain nombre de zones dans lesquelles il existe une possibilité de chevauchement entre ces activités, et donc, pour lesquelles il y a un risque accru d'effets cumulatifs à la suite de projets de forage exploratoire combinés à d'autres activités dans la région.

Tableau 5.6 Chevauchement possible des puits d'exploration prévus avec les activités en cours et futures dans la zone d'étude

Projet/activité	Aperçu
Exploration pétrolière extracôtière – forage	<ul style="list-style-type: none"> • À ce jour, 162 puits d'exploration et de délimitation ont été forés dans la zone d'étude, qui ont été forés entre juillet 1971 et août 2019 pour une moyenne de 3,3 puits forés annuellement au cours de cette période avec une densité de 0,0002 puits par kilomètre carré. Les statistiques disponibles indiquent qu'environ 0,74 puits d'exploration est foré par PE dans la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve-et-Labrador. • La modélisation prédictive des futurs forages exploratoires possibles dans la zone d'étude au cours de la période de 2020 à 2028 indique que 53, 70 et 77 puits d'exploration ont été projetés pour les scénarios minimum, moyen et maximum, respectivement (module 15). • En supposant un nombre égal de puits forés par an, cela se traduirait par le forage d'environ 5,9 puits et 8,6 puits annuellement pour les scénarios d'activité minimale et maximale, respectivement (allant d'environ 3 604 à 5 236 jours de forage au total au cours de cette période). • En ce qui concerne la répartition spatiale prévue de ces activités de forage exploratoire possibles au cours de cette période de neuf ans, la modélisation montre une concentration claire d'activité dans les parties nord-ouest et centre-ouest de la zone d'étude, l'activité de forage prévue dans la moitié sud de la zone d'étude étant concentrée principalement dans une bande le long de la pente des Grands Bancs.
Forage exploratoire futur et son chevauchement et ses interactions possibles avec :	
Exploration pétrolière extracôtière – sismique/géophysique	<ul style="list-style-type: none"> • La modélisation prédictive des futures activités possibles de levés sismiques dans la zone d'étude au cours de la période 2020 à 2028 indique qu'un total pouvant atteindre 136 140 km de données sismiques 2D et 82 293 km² de données sismiques 3D pourrait être acquis au cours de la période de 2020 à 2028 (module 15). • En supposant une quantité égale d'activités de levés chaque année au cours de cette période, cela équivaldrait à environ 15 127 km de données sismiques 2D et 9 144 km² de données sismiques 3D par an. • Bien qu'il ne soit pas possible de savoir avec certitude où cette future activité sismique aura lieu, les renseignements disponibles (y compris les zones couvertes par les données sismiques existantes) suggèrent que l'acquisition pourrait être concentrée sur des programmes 3D collectés avant des rondes d'appels d'offres (levés multiclients) ou de levés 3D et de levés électromagnétiques à source contrôlée après attribution de permis (levés exclusifs). • Bien qu'elles puissent souvent couvrir des zones relativement vastes dans l'ensemble, les activités de prospection sismique sont de nature mobile et la plupart fonctionnent pendant une courte période à n'importe quel endroit.
Projets de production pétrolière existants	<ul style="list-style-type: none"> • Les quatre projets de production de pétrole existants sont concentrés dans le bassin Jeanne d'Arc dans la partie centre-ouest de la zone d'étude.

Projet/activité	Aperçu
(Hibernia, Terra Nova, White Rose, Hebron) et proposés (Bay du Nord)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien qu'il soit reconnu que les scénarios de forage d'exploration prédictifs élaborés par l'OCTNLHE ne signifient pas que les futurs forages auront lieu à ces emplacements précis, la modélisation montre que huit des 77 puits d'exploration prévus pour la période de 2020 à 2028 (pour le scénario maximum) se trouveraient dans la zone du bassin Jeanne d'Arc, chacun de ces points étant à au moins 20 km de l'un des projets de production pétrolière existants. • La modélisation suggère également que l'emplacement du puits de forage exploratoire le plus proche de l'installation de production proposée de Bay du Nord serait à plus de 25 km.
Activité de pêche commerciale	<ul style="list-style-type: none"> • Au niveau national, les zones d'activités de pêche de plus forte intensité ont tendance à se situer le long du talus du plateau continental. Cela comprend les zones le long du versant nord-est de Terre-Neuve, le bassin Orphan, la passe Flamande et jusqu'à la queue des Grands Bancs. • Sur le plan international (en dehors de la ZEE), des zones d'intensité de pêche plus élevée se trouvent également le long des ruptures du plateau, survenant au nord de la passe Flamande près du bassin Orphan, dans la passe Flamande et jusqu'à la queue des Grands Bancs, et sur la queue elle-même. Le bonnet Flamand est également une zone de pêche importante, des zones de pêche de plus forte intensité étant présentes dans cette zone. • La modélisation suggère que les emplacements possibles des puits dans la partie nord-ouest de la zone d'étude se trouvent dans des eaux plus profondes qui ne sont généralement pas des zones d'activité de pêche plus élevée et ne chevaucheraient donc pas les principales zones de pêche. • Les emplacements prévus des puits le long du nez des Grands Bancs et dans la passe Flamande chevaucheraient certaines zones considérées comme des lieux de pêche importants pour les flottes nationales et internationales. Ce serait principalement dans la division 3L de l'OPANO le long du talus du plateau continental. • Les emplacements de puits prévus dans la partie sud de la zone d'étude sont également situés dans des eaux plus profondes et ne semblent actuellement pas chevaucher des zones de pêche intérieures ou internationales intenses.
Trafic maritime	<ul style="list-style-type: none"> • Une grande partie du trafic maritime dans la zone d'étude est concentrée dans la moitié sud, les navires y circulant internationalement entre l'Europe et l'Amérique du Nord. • Il existe également des zones de navigation plus intense autour de la passe Flamande et du bonnet Flamand, qui indiquent probablement des navires de pêche dans la zone. Il y a également des voies déterminées destinées aux déplacements des navires des plateformes de production vers le port de St. John's et la baie Placentia. Le trafic est composé de navires de ravitaillement, de pétroliers-navettes ainsi que de pétroliers acheminant du pétrole à raffiner vers la baie Placentia. • En règle générale, les zones présentant des concentrations plus élevées de puits prévus se situent dans la partie nord-ouest de la zone d'étude, où l'activité maritime est généralement plus faible. • Les emplacements prévus des puits dans la passe Flamande et sur le talus du bonnet Flamand seraient soumis à des niveaux d'activité des navires plus élevés, en raison de la présence accrue de navires de pêche et de navires sismiques qui pourraient circuler dans la zone. • Les emplacements prévus des puits dans le bassin Jeanne d'Arc seraient soumis à une présence accrue de navires, soit des navires ravitailleurs et des pétroliers-navettes, qui utilisent des routes établies vers et depuis les plateformes de production.

Projet/activité	Aperçu
	<ul style="list-style-type: none"> Les emplacements prévus des puits dans la moitié sud de la zone d'étude seraient soumis à des niveaux de trafic maritime plus élevés, car il y a un grand nombre de déplacements de navires chaque année dans la région.
Éclairage extracôtier	<ul style="list-style-type: none"> Aujourd'hui, l'éclairage extracôtier est principalement lié aux quatre plateformes de production, situées dans le bassin Jeanne d'Arc. Les autres sources d'éclairage extracôtier dans la zone d'étude seraient probablement associées à des navires (p. ex., navires sismologiques, navires de pêche, navires d'expédition, etc.) se déplaçant par intermittence dans toute la région. La plus grande concentration de puits prévus se situerait dans la partie nord et nord-ouest de la zone d'étude, le long du plateau nord-est de Terre-Neuve et dans le bassin Orphan, ainsi que dans la zone de la passe Flamande.

5.4 Conclusions et recommandations du Comité

Comme décrit dans les sections précédentes, les effets cumulatifs sont intrinsèquement complexes et difficiles à évaluer et à gérer. Alors qu'une méthode d'évaluation régionale offre une approche plus holistique et plus proactive quant à la prise en compte des effets cumulatifs par rapport aux évaluations et décisions propres à un projet, l'incertitude inévitable à l'égard de la nature, de l'intensité et de la répartition spatiale et temporelle des activités futures et de leurs effets, et des réponses environnementales aux divers types et niveaux de perturbations passées et futures, continue de poser des défis majeurs à cet égard.

Bien que l'expérience à ce jour et les futurs « scénarios » de forage exploratoire élaborés pour la présente évaluation régionale ne suggèrent pas un niveau élevé de regroupement spatial et temporel des activités et des effets dans la zone d'étude, l'incertitude mentionnée ci-dessus concernant les activités futures et la réaction de l'environnement à ces dernières nécessite un certain degré de planification et de précaution. Il convient de noter que même si l'évaluation régionale vise à définir (et a été en mesure de définir) des exigences d'atténuation pour des projets à venir, toute tentative de gérer la répartition spatiale et temporelle des futures activités de forage dans la zone d'étude nécessite une approche plus proactive et plus holistique au moyen de décisions de politique et de planification connexes prises par les gouvernements fédéral et provincial si les effets négatifs possibles doivent être évités ou réduits au minimum.

D'ici à ce qu'un exploitant propose un programme de forage individuel dans la zone d'étude, il aura reçu un PE de l'OCTNLHE qui l'obligera à forer en fonction de ce permis afin de satisfaire aux exigences connexes de ce dernier; il sera alors trop tard pour influencer sur le schéma général de l'activité de forage. Toute tentative de gestion proactive de l'intensité et de la répartition spatiale et temporelle des futurs forages exploratoires dans la zone d'étude doit donc être mise en œuvre plus tôt dans la séquence au moyen du processus d'occupation des terres prévu par l'OCTNLHE, y compris les décisions connexes des ministres concernant l'emplacement et la répartition des secteurs, les zones d'appel d'offres éventuelles et, finalement, tout PE résultant.

- 1) Il est recommandé que les renseignements et l'analyse fournis dans cette évaluation régionale, y compris l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe, soient prises en compte par l'OCTNLHE dans ses futures décisions dans le cadre du processus de tenure des terres prévu. Cela devrait inclure la prise en compte des effets cumulatifs possibles et de leur gestion (au besoin) au moyen de décisions de planification (délivrance de permis) connexes liées au processus de tenure foncière prévu, en consultation avec les autorités compétentes.**

- 2) **De plus, comme il existe une relation claire entre les renseignements contenus dans la présente évaluation régionale (et en particulier, l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe) et les EES de l'OCTNLHE pour l'est de Terre-Neuve, il est également recommandé que l'Office cherche à utiliser cet outil dans le cadre de toutes les futures mises à jour de l'EES (et pour éclairer ses processus de délivrance de permis connexes) afin d'éviter les doublons inutiles.**
- 3) **Il est recommandé que dans le cadre des futures mises à jour de cette évaluation régionale, l'OCTNLHE entreprenne une élaboration plus approfondie des scénarios de forage exploratoire décrits dans les sections précédentes et génère des mises à jour périodiques de ces scénarios à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles.**

Le Comité est également au courant de la récente initiative du MPO en matière de planification spatiale marine (PSM) au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador. Bien qu'il soit reconnu que l'évaluation régionale et le processus de PSM ont des objectifs et des domaines d'intervention quelque peu différents, et ont comporté des échéanciers très différents, il existe des relations claires et des synergies possibles entre ces deux initiatives.

- 4) **Il est recommandé que le gouvernement assume la responsabilité de l'évaluation et de la gestion des effets cumulatifs liés aux activités extracôtières au moyen d'un processus de planification dirigé par un organisme spécialisé. L'initiative de planification de l'espace marin du MPO pourrait être considérée comme un moyen approprié de le faire.**

Le chapitre 8 présente un résumé des principaux résultats et recommandations résultant de l'évaluation régionale.

5.5 Renvois

Bonnell, S. and K. Storey. (2000). "Addressing cumulative effects through strategic environmental assessment: A case study of small hydro development in Newfoundland, Canada." *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 2(4): 477-499.

CCME (Canadian Council of Ministers of the Environment) (2009). *Regional Strategic Environmental Assessment in Canada: Principles and Guidance*.

CCME (Canadian Council of Ministers of the Environment) (2014). *Canada-wide Definitions and Principles for Cumulative Effects*.

Christensen, V., Coll, M., Piroddi, C., Steenbeek, J., Buszowski, J. and D. Pauly. (2015). A century of fish biomass decline in the ocean. *Marine ecology progress series*, 512, 155-166.

Clark, M.R., Althaus, F., Schlacher, T.A., Williams, A., Bowden, D.A. and A.A. Rowden (2016). The impacts of deep-sea fisheries on benthic communities: a review. *ICES Journal of Marine Science* 73 (Supplement 1): 151-169.

Cooper, L. M., and Sheate, W. R. (2004). Integrating cumulative effects assessment into UK strategic planning: implications of the European Union SEA Directive. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 22(1), 5-16.

Cordes, E.E., Jones, D.O.B., Schlacher, T.A., Amon, D.J., Bernardino, A.F., Brooke, S., Carney, R., DeLeo, D.M., Dunlop, K.M., Escobar-Briones, E.G., Gates, A.R., Génio, L., Gobin, J., Henry, L., Herrera, S., Hoyt, S., Joye, M., Kark, S., Mestre, N.C., Metaxas, A., Pfeifer, S., Sink, K., Sweetman, A.K. and U. Witte (2016). Environmental impacts of the deep-water oil and gas industry: A review to guide management strategies. *Frontiers in Environmental Science*, 4: 1-26.

Crain, C. M., Kroeker, K., and Halpern, B. S. (2008). Interactive and cumulative effects of multiple human stressors in marine systems. *Ecology letters*, 11(12), 1304-1315.

Dalen, J. (2007). Effects of seismic surveys on fish, fish catches and sea mammals. Det Norske Veritas (DNV). Report for the Cooperation Group – Fishery Industry and Petroleum Industry Report No. 2007-0512.

Davis, R.A., Lang, A.L. and B. Mactavish. (2017) Study of Seabird Attraction to the Hebron Production Platform: A Proposed Study Approach. Rep. No. SA1190. Prepared by LGL Limited, St. John's NL for Hebron Project, ExxonMobil Properties Inc. St. John's, NL. 30 p + appendices.

DFO (Fisheries and Oceans Canada). (2019). Vessel Shipping Density: DFO Human Use Atlas. Shape file provided by DFO Oceans Branch January, 2019.

Drinkwater, K. F., Miles, M., Medhaug, I., Otterå, O. H., Kristiansen, T., Sundby, S. and Y. Gao (2014). The Atlantic Multidecadal Oscillation: Its manifestations and impacts with special emphasis on the Atlantic region north of 60 N. *Journal of Marine Systems*, 133, 117-130.

Duinker, P. N., and Greig, L. A. (2006). The impotence of cumulative effects assessment in Canada: ailments and ideas for redeployment. *Environmental management*, 37(2), 153-161.

Duinker, P. N., and Greig, L. A. (2007). Scenario analysis in environmental impact assessment: Improving explorations of the future. *Environmental impact assessment review*, 27(3), 206-219.

Duinker, P. N., Burbidge, E. L., Boardley, S. R., and Greig, L. A. (2012). Scientific dimensions of cumulative effects assessment: toward improvements in guidance for practice. *Environmental Reviews*, 21(1), 40-52.

Ellis, J.I., Fraser, G. and Russell (2012). Discharged drilling waste from oil and gas platforms and its effects on benthic communities. *Marine Ecology Progress Series*, 456, 285-302.

Edinger, E., Baker, K., Devillers, R. and V. Wareham (2007). Coldwater Corals off Newfoundland and Labrador: Distribution and Fisheries Impacts. *World Wildlife Canada Report*. v +31 pp.

Falchi, F., Cinzano, F., Duriscoe, D., Kyba, C., Elvidge, C., Baugh, K., Portnov, B., Rybnikova, N., Furgoni, R. (2016). The New World Atlas of Artificial Night Sky Brightness. Available online at: <https://advances.sciencemag.org/content/2/6/e1600377>

Foley, M. M., Mease, L. A., Martone, R. G., Prahler, E. E., Morrison, T. H., Murray, C. C., and Wojcik, D. (2017). The challenges and opportunities in cumulative effects assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 62, 122-134.

Gates, A.R. and D.O.B. Jones (2012). Recovery of benthic megafauna from anthropogenic disturbance at a hydrocarbon drilling well (380m depth in the Norwegian Sea). *PLOS One*, 7(10).

Guijarro, J., Beazley, L., Lirette, C., Kenchington, E., Wareham, V., Gilkinson, K., Koen-Alonso, M. and F.J. Murillo (2016). Species distribution modelling of corals and sponges from research vessel survey data in the Newfoundland and Labrador region for use in the identification of significant benthic areas. Canadian technical Report for Fisheries and Aquatic Sciences. 3171: vi + 126p.

Gunn, J. H., and Noble, B. F. (2009). Integrating cumulative effects in regional strategic environmental assessment frameworks: lessons from practice. *Journal of environmental assessment policy and management*, 11(03), 267-290.

Harriman, J. A., and Noble, B. F. (2008). Characterizing project and strategic approaches to regional cumulative effects assessment in Canada. *Journal of environmental assessment policy and management*, 10(01), 25-50.

Henry, L.A., Harries, D., Kingston, P. and J.M. Roberts (2017). Historic scale and persistence of drill cuttings impacts on North Sea benthos. *Mar Env Res* 129:219-228.

Hurley, G. and J. Ellis (2004). Environmental effects of exploratory drilling offshore Canada: Environmental effects monitoring data and literature review: Final report.

IOGP (International Association of Oil and Gas Producers) (2016). Environmental Fate and Effects Of Ocean Discharge Of Drill Cuttings and Associated Drilling Fluids From Offshore Oil and Gas Operations. IOGP Report 543.

Jones, J. and C.M. Francis (2003). The effects of light characteristics on avian mortality at lighthouses. *Journal of Avian Biology* 34:328-333.

Jones, D.O.B., Gates, A.R. and B. Lausen (2012). Recovery of deep-water megafaunal assemblages from hydrocarbon drilling disturbance in the Faroe-Shetland Channel. *Marine Ecology Progress Series*, 461: 71-82.

Kulka D. (2011). Part B: Regional Reviews: B1. Northwest Atlantic, FAO Statistical Area 21. In Review of the state of world marine fisheries resources. Milton, D., and Plummer, J. (Editors). 569: 21-36

Light Pollution Map. (2019). Light Pollution Map. Available online at: <https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=4&lat=6706256&lon=-5928159&layers=B0TFFFFFFFFFFF>

MacDonnell, J. (2017). Shelburne Basin Venture Exploration Drilling Project: Sound Source Characterization, 2016 Field Measurements of the Stena IceMAX. Document 01296, Version 3.0. Technical Report by JASCO Applied Sciences for Shell Canada Limited.

Marine Traffic. (2019). Marine Traffic: Global Ship Tracking Intelligence: 2017 Density Mapping. Available online at: <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-49.7/centery:46.7/zoom:4>

Marquenie, J., Donners, M., Poot, H., Steckel, W., and B. de Wit (2008). Adapting the spectral composition of artificial lighting to safeguard the environment. Petroleum and Chemical Industry Conference Europe - Electrical and Instrumentation Applications, 2008. PCIC Europe 2008. 5th

Marquenie, J., Donners, M., Poot, H., Steckel, W. and B. de Wit (2013). Bird-friendly light sources: adapting the spectral composition of artificial lighting. IEEE Ind. Appl. Mag. 19, 56-62.

Martin, S.B., K.A. Kowarski, E.E. Maxner, and C.C. Wilson. (2019a). Acoustic Monitoring During Scotian Basin Exploration Project: Summer 2018. Document Number 01687, Version 2.0. Technical report by JASCO Applied Sciences for BP Canada Energy Group ULC. https://www.bp.com/content/dam/bp-country/en_ca/canada/documents/NS_Drilling_Pgm/Acoustic-Monitoring-During-Scotian-Basin-Exploration-Project-Summer-2018.pdf.

Martin, S.B., E.E. Maxner, L. Horwich, and K.A. Kowarski. (2019b). Soundscape Characterization and Seismic Exposure Modelling on the Eastern Grand Banks, NF: September to October 2017. Document Number 01526, Version 1.0. Technical report by JASCO Applied Sciences for DFO Newfoundland.

Matthews, M.-N.R., Z. Alavizadeh, L. Horwich and M. Zykov. (2017). Underwater Sound Propagation Assessment: Nexen Energy ULC Flemish Pass Exploration Drilling Project (2018-2028). Document Number 01514, Version 2.0. Technical report by JASCO Applied Sciences for AMEC Foster Wheeler.

McCauley, R.D., Fewtrell, J., Duncan, A.J., Jenner, C., Jenner, M.-N., Penrose, J.D. and K. McCabe (2000a). Marine seismic surveys: Analysis of airgun signals; and effects of air gun exposure on humpback whales, sea turtles, fishes and squid (Report prepared for Australian Petroleum Production Association, Sydney, Australia). Perth, Australia: Centre for Marine Science and Technology, Curtin University.

McCauley, R.D., Fewtrell, J., Duncan, A.J., Jenner, M.-N., Jenner, C., Prince, R.I.T. and J. Murdoch (2000b). Marine seismic surveys - a study of environmental implications. APPEA (Australian Petroleum Production and Exploration Association) Journal, 40: 692-708.

Montevecchi, W.A (2006). Influences of artificial light on marine birds. Pages 94-113 in C. Rich and T. Longcore (Eds). Ecological Consequences of Artificial Night Lighting. Island Press, Washington D.C.

Morandin, L.A., and P.D. O'Hara (2016). Offshore oil and gas, and operational sheen occurrence: is there potential harm to marine birds? Environmental Reviews 24(3): 285-318.

Neff, J.M., McKelvie, S. and R.C. Ayers Jr. (2000). Environmental impacts of synthetic based drilling fluids. Report prepared for MMS by Robert Ayers & Associates, Inc. August 2000. U.S. Department of the Interior, Minerals Management Service, Gulf of Mexico OCS Region, New Orleans, LA. OCS Study MMS 2000-064.

Nogueira, A., Paz, X. and D. González-Troncoso (2017). Demersal groundfish assemblages and depth-related trends on Flemish Cap (NAFO division 3M): 2004-2013. Fisheries Research, 186, 192-204.

Nowacek, D.P., Thorne, L.H., Johnston, D.W., and P.L. Tyack (2007). Responses of cetaceans to anthropogenic noise. Mammal Rev., 37: 81-115.

Piper, J. M. (2001). Barriers to implementation of cumulative effects assessment. *Journal of environmental assessment policy and management*, 3(04), 465-481.

Pollet, I. L., Ronconi, R. A., Jonsen, I D., Leonard, M. L., Taylor, P. D. and D. Shutler (2015). Foraging movements of Leach's storm-petrels *Oceanodroma leucorhoa* during incubation. *Journal of Avian Biology*, 45: 305–315. doi: 10.1111/jav.00361P. 894

Poot, H., Ens, B.J., de Vries, H., Donners, M.A.H. and M.R. Wernand (2008). Green light for nocturnally migrating birds. *Ecol Soc* 13: 47.

Ragnarsson, S.Á., Burgos, J.M., Kutti, T., van den Beld, I., Egilsdóttir, H., Arnaud-Haond, S. and A. Grehan (2017). The Impact of Anthropogenic Activity on Cold-Water Corals. *Marine Animal Forests: The Ecology of Benthic Biodiversity Hotspots*, 1-35.

Reed, J.R., Sincock, J.L. and J.P. Hailman (1985). Light attraction in endangered Procellariiform birds: reduction by shielding upward radiation. *Auk* 102, 377-383.

Rodríguez, A., Rodríguez, B. and J. J. Negro (2015). GPS tracking for mapping seabird mortality induced by light pollution. *Scientific Reports* 5:10670. DOI: 10.1038/srep10670.

Ronconi, R.A., Allard, K.A., and P.D. Taylor (2015). Bird interactions with offshore oil and gas platforms: Review of impacts and monitoring techniques. *J. Environ. Manage.* 147: 34–45.

Spaling, H., and Smit, B. (1993). Cumulative environmental change: conceptual frameworks, evaluation approaches, and institutional perspectives. *Environmental management*, 17(5), 587-600.

Stantec (Stantec Consulting Ltd.). (2016) Final Report: Shelburne Basin Venture Exploration Drilling Project: Cheshire L-97A Sediment Deposition Survey Report. File No. 121511210. Prepared for Shell Canada Limited. December 2016.

Stantec (Stantec Consulting Ltd.). (2017) Final Report: Shelburne Basin Venture Exploration Drilling Project: Monterey Jack E43-A Sediment Deposition Survey Report. File No. 121511210. Prepared for Shell Canada Limited. April 2017.

Stantec (Stantec Consulting Ltd.). (2019) Final Report: Scotian Basin Exploration Drilling Project: Aspy D-11A Sediment Deposition Survey Report. File No. 121413516. Prepared for BP Canada Energy Group ULC. February 2019.

Streever, B., Raborn, S.W., Kim, K.H., Hawkins, A.D. and A.N. Popper. (2016). Changes in fish catch rates in the presence of air gun sounds in Prudoe Bay, Alaska. *Arctic* 69(4):346-358.

Tait, R.D., Maxon, C.L., Parr, T.D. and F.C. Newton III (2016). Benthos Response following petroleum exploration in the southern Caspian Sea: Relating effects of nonaqueous drilling fluid, water depth and dissolved oxygen. *Marine Pollution Bulletin*, 110(2016): 520-527.

Wilhelm, S.I., Mailhiot, J., Arany, J., Chardine, J.W., Robertson, G.J. and P.C. Ryan (2015). Update and trends of three important seabird populations in the western North Atlantic using a geographic information system approach. *Marine Ornithology* 43: 211-222.

Wiese, F.K., Montevecchi, W.A., Davoren, G.K., Huettmann, F., Diamond, A.W., and J. Linke (2001). Seabirds at risk around offshore oil platforms in the Northwest Atlantic. *Marine Pollution Bulletin*. 42(12):1285-1290.

Zykov, M.M. (2016). Modelling Underwater Sound Associated with Scotian Basin Exploration Drilling Project: Acoustic Modelling Report. Document Number JASCO Document 01112, Version 2.0. Technical report by JASCO Applied Sciences for Stantec Consulting Ltd. <http://www.ceaa.gc.ca/050/documents/p80109/116305E.pdf>

6 INTÉGRATION DES CONNAISSANCES AUTOCHTONES

Les connaissances autochtones constituent une vision du monde qui a été et continue d'être un aspect important de l'évaluation d'impact et d'autres processus de réglementation, de gestion des ressources et de planification au Canada, y compris pour l'évaluation régionale. L'entente d'évaluation régionale exige que les connaissances autochtones en ce qui concerne le forage exploratoire extracôtier soient prises en compte. Le présent chapitre décrit la manière dont le Comité a collaboré avec les groupes autochtones pour intégrer les connaissances autochtones à l'évaluation régionale, ainsi que ses conclusions et résultats.

6.1 Définitions et contexte

Les connaissances autochtones sont décrites dans le *cadre stratégique sur les connaissances autochtones dans le contexte des examens de projets et des décisions réglementaires proposés* du gouvernement fédéral (gouvernement du Canada 2019), comme suit :

Les connaissances autochtones permettent une compréhension plus complète des visions du monde autochtones, des cultures autochtones, de l'environnement et des conditions sociales, sanitaires et économiques des peuples autochtones.

Dans le contexte de l'évaluation d'impact, une définition utile et souvent citée des connaissances autochtones est la suivante :

Connaissance de l'environnement, connaissance de l'utilisation de l'environnement, valeurs de l'environnement et système de connaissances lui-même (Usher 2000).

Un point de vue important que le Comité régional d'évaluation a entendu lors des discussions sur les connaissances autochtones avec les groupes autochtones (section 2.2.4), et en particulier de l'Unama'ki Institute of Natural Resources, est l'importance du concept de l'approche à double perspective comme système de connaissances. Comme décrit par Bartlett et coll. (2012), l'aîné Mi'kmaw Albert Marshall a présenté le concept de l'approche à double perspective en 2004, en tant que perspective qui associe les systèmes de connaissances autochtones et les systèmes de connaissances occidentaux. L'approche à double perspective, en fonction des connaissances autochtones, n'a jusqu'à présent pas été incluse dans les évaluations récentes et en cours des forages exploratoires en mer au Canada atlantique.

Au Canada atlantique, des études sur les connaissances autochtones ont été menées dans le cadre du processus d'évaluation environnementale pour des projets récents, conformément aux directives de leur EIE respectives et entreprises au moyen de protocoles élaborés par plusieurs groupes autochtones tels que les suivants :

- *Gina'masuti Mi'gmewei: A guidebook for the successful collection, development and implementation of an Aboriginal Traditional Knowledge Study* (Première Nation de Miawpukek 2010).
- L'Assemblée des chefs mi'kmaq de la Nouvelle-Écosse a élaboré le *Mi'kmaq Ecological Knowledge Study Protocol* afin de fournir une orientation aux études sur les connaissances écologiques Mi'kmaq (Kwilmu'kw Maw-klusuaqn Negotiation Office 2007).

- Le *New Brunswick Mi'gmaq Indigenous Knowledge Study Guide* version 4.0 a été élaboré avec le soutien des membres et des dirigeants des collectivités Mi'gmaq et Wolastoqiyik (Mi'gmaq Sagamaq Mawiomi 2019).

Dans les cas où une orientation particulière pour la collecte et l'utilisation des connaissances autochtones n'a pas été élaborée par une collectivité autochtone particulière, d'autres protocoles tels que les *Lignes directrices sur les procédures et les protocoles relatifs aux connaissances traditionnelles autochtones* (COSEPAC 2010) et le guide de référence de l'AEIC sur la prise en compte des connaissances traditionnelles autochtones dans l'évaluation environnementale menée en vertu de la *LCEE 2012* (ACEE 2015) sont disponibles. Ce dernier document fournit des renseignements et des conseils supplémentaires sur la définition et l'utilisation du savoir traditionnel autochtone (STA) dans les évaluations environnementales, notamment :

Le STA peut être considéré comme un savoir détenu par les peuples autochtones et unique à celui-ci... En général, le STA est considéré comme un ensemble de connaissances accumulées par un groupe de personnes à travers des générations de vie en contact étroit avec la nature. Le STA est cumulatif et dynamique. Il s'appuie sur les expériences historiques d'un peuple et s'adapte aux changements sociaux, économiques, environnementaux, spirituels et politiques.

Bien que les personnes participant à l'évaluation environnementale soient probablement les plus intéressées par les connaissances traditionnelles sur l'environnement (ou les connaissances écologiques traditionnelles), il faut comprendre qu'elles font partie d'un ensemble plus large de connaissances qui englobe des connaissances sur les interrelations culturelles, environnementales, économiques, politiques et spirituelles.

6.2 Connaissances autochtones prises en compte dans de précédents projets de forage exploratoire dans la zone d'étude

En tant que système de connaissances, les connaissances autochtones ne se prêtent pas à figurer dans une section d'un rapport comme celui-ci. Il s'agit plutôt d'un prisme utilisé afin de décrire l'environnement et pour décrire et prendre en compte les effets tout au long d'une évaluation d'impact, par exemple. Cependant, la prise en compte et l'utilisation des connaissances autochtones en tant que système de croyance et vision du monde n'ont pas jusqu'à présent été l'approche adoptée pour les projets pétroliers et gaziers extracôtiers au Canada atlantique. Les connaissances autochtones ont plutôt été rassemblées pour déterminer des zones, des traditions et des pratiques qui sont importantes pour les groupes autochtones et qui doivent être prises en compte dans l'évaluation des effets négatifs possibles des activités de développement sur les milieux biophysiques et socioéconomiques.

Les connaissances autochtones, unefois recueillies et documentées, sont souvent protégées contre toute utilisation à des fins autres que l'utilisation prévue et sont souvent considérées comme des renseignements confidentiels. Cela étant dit, plusieurs exploitants du secteur pétrolier et gazier extracôtier ont travaillé avec des groupes autochtones afin de déterminer et de documenter les connaissances autochtones pour des projets récents et leurs évaluations environnementales, dont certaines ont été rendues publiques. Par exemple, une étude récente préparée pour le projet Bay du Nord, situé dans la partie du bonnet Flamand de la zone d'étude, a examiné les renseignements sur les connaissances autochtones pertinents existants et accessibles au public (First Nations Engineering Services Ltd 2018). Cette étude a révélé que de nombreux groupes autochtones

détiennent des permis commerciaux communaux au large des côtes et que les groupes autochtones s'inquiètent des effets possibles sur les espèces marines migratrices telles que le saumon de l'Atlantique, l'espadon, le thon, l'anguille d'Amérique, les oiseaux migrateurs et les phoques, ainsi que des espèces d'importance culturelle, comme la baleine noire de l'Atlantique Nord. Ces questions sont conformes à celles déterminées par le Comité dans ses mobilisations autochtones de la phase 1 de juin 2019 (section 2.2.4.1).

Bien qu'ils ne soient pas situés dans la zone d'étude d'évaluation régionale elle-même, le gouvernement du Nunatsiavut et le Conseil communautaire du NunatuKavut ont également participé activement à la collecte des connaissances traditionnelles dans le cadre de la mise à jour continue de l'évaluation environnementale stratégique pour la zone extracôtière du plateau continental du Labrador en utilisant des méthodologies convenues par ces collectivités.

6.3 Prise en compte des connaissances autochtones dans le cadre de l'évaluation régionale

L'évaluation régionale en général, et sa zone d'étude en particulier, constitue une situation intéressante pour l'existence, la nature, le partage et l'utilisation des connaissances autochtones. Dans ses communications avec des groupes autochtones, le Comité n'a pas été informé qu'un groupe détient ou revendique des droits ancestraux ou issus de traités ou entreprend autrement des activités traditionnelles dans la zone d'étude proposée, conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Au contraire, comme discuté ci-dessus et plus en détail dans les sections 3.3.2 et 4.2.3, l'un des principaux intérêts des groupes autochtones concernant les activités de forage exploratoires actuelles et futures dans la zone d'étude est lié à leurs effets négatifs possibles sur les espèces migratrices utilisées à des fins traditionnelles (y compris à des fins alimentaires, sociales et rituelles). Plus précisément, il existe des préoccupations importantes quant à savoir si des effets sur ces espèces pendant leur séjour dans la zone d'étude et le milieu marin en général pourraient avoir des conséquences sur leur disponibilité ou leur qualité éventuelle pour la récolte et la consommation par des groupes autochtones dans leurs territoires traditionnels ailleurs au Canada atlantique ou au Québec.

Par conséquent, dans ce contexte particulier, l'existence, l'utilisation et la pertinence des connaissances autochtones aux fins de l'évaluation régionale peuvent se rapporter moins à la connaissance directe des conditions environnementales de la zone d'étude elle-même résultant d'une utilisation traditionnelle à long terme et de l'occupation historique de cette zone particulière et de ses ressources, mais concerne plutôt la connaissance de la nature et l'importance générales de ces espèces. En outre, un objectif et un résultat importants des discussions liées aux connaissances autochtones tenues avec des groupes autochtones dans le cadre de la présente évaluation régionale ont également été de fournir et de chercher à intégrer une perspective autochtone du monde autour des effets possibles du forage exploratoire sur ces ressources, l'environnement et sur les cultures et le mode de vie des peuples autochtones, comme indiqué dans la section précédente.

6.3.1 Direction du groupe consultatif technique

Comme décrit au chapitre 2, après cinq séances initiales du GCT sur les connaissances autochtones avec des groupes autochtones de la région à l'automne 2019, le comité régional d'évaluation, en collaboration avec les groupes autochtones, a organisé un atelier d'une journée sur les connaissances autochtones le 13 novembre 2019. L'objectif était de travailler ensemble pour explorer davantage le concept de l'approche à double perspective et d'incorporer les connaissances autochtones dans le rapport d'évaluation régional d'une manière qui reflète les valeurs, les opinions et les renseignements communiqués au Comité par les groupes

autochtones participants. Les concepts et principes généraux suivants ont été discutés tout au long de la journée :

- L'approche à double perspective est un processus. Elle porte sur notre façon de connaître plutôt que sur nos connaissances.
- Il existe de nombreuses façons de connaître.
- L'approche à double perspective devrait être reconnue dans l'ensemble du rapport d'évaluation régionale, plutôt que dans une section distincte.
- Il est important de remédier aux déséquilibres de pouvoir.

Les participants à l'atelier ont déterminé sept principaux sujets de préoccupation du point de vue des connaissances qu'ils estiment devoir être traités dans l'évaluation régionale et ses recommandations, qui sont abordés dans les sous-sections ci-dessous.

À la suite de l'atelier, le Comité a tenu une séance de suivi avec les groupes autochtones le 2 décembre 2019 (section 2.2.4.3) pour partager et discuter des recommandations préliminaires dans le contexte des préoccupations exprimées. Le reste de cette section décrit ces principaux domaines de préoccupation, l'approche pour résoudre la question ou l'exigence en appliquant l'approche à double perspective, et indique les sections particulières du rapport d'évaluation régionale qui traitent plus en détail de chaque domaine d'importance. Le présent chapitre a été partagé avec les 41 groupes autochtones pour examen et commentaires le 6 décembre 2019, avant la publication de l'ébauche du rapport d'évaluation régionale. Pour plus de détails, les notes des réunions du GCT sur les connaissances autochtones, de l'atelier et de la séance de suivi sont affichées sur le Registre (consulter la page <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/80156?culture=fr-CA>).

6.3.1.1 Évaluation et gestion des effets cumulatifs

Au cours de ses discussions avec les groupes autochtones, le Comité a entendu à plusieurs reprises que les effets cumulatifs dans la zone d'étude sont préoccupants, en particulier en ce qui concerne les effets du forage exploratoire combiné à l'augmentation du trafic maritime et au risque accru de déversements. Les effets cumulatifs sont examinés au chapitre 5, et les futurs scénarios de forage exploratoire en mer y sont résumés et présentés en détail dans le module 15. Les participants à l'atelier ont suggéré les mesures suivantes pour lutter contre les effets cumulatifs à travers le prisme de l'approche à double perspective :

- Évaluer les effets multiples de l'industrie grâce à la cartographie spatiale marine et déterminer les interactions entre les effets sur les espèces préoccupantes.
- Créer un groupe de recherche multipartite/détenteurs de droits pour intégrer la recherche et s'éloigner de la recherche menée en silos.
- Élargir la réflexion actuelle sur les effets cumulatifs pour tenir compte du changement climatique (p. ex., les effets des grands icebergs, des grosses tempêtes et des vagues, l'augmentation de la température de l'eau et de l'acidité des océans et les préoccupations concernant l'impact des projets, et des développements ultérieurs, sur les niveaux d'émissions).
- Traiter les effets cumulatifs et les seuils connexes (c.-à-d. le niveau où les impacts peuvent être importants) des déversements non déclarables et des rejets autorisés dans un environnement industriel croissant.

L'évaluation régionale a pris en compte et décrit les effets globaux des activités de forage exploratoire passées, en cours et futures dans la zone d'étude, ainsi que les effets qui peuvent découler du forage exploratoire en combinaison avec d'autres types d'activités humaines, y compris les levés sismiques, le transport maritime et l'activité de pêche et d'autres facteurs de stress naturels et anthropiques pertinents dans cet écosystème marin. Le Comité recommande une approche proactive et holistique au moyen de décisions de politique et de planification connexes des gouvernements fédéral et provinciaux à l'égard de la gestion des effets cumulatifs. Plus précisément, le Comité a recommandé que les renseignements et l'analyse fournis dans la présente évaluation régionale soient pris en compte par l'OCTNLHE dans ses futures décisions dans le cadre du processus de tenure des terres prévu, qui devrait inclure la prise en compte des effets cumulatifs possibles et leur gestion. De plus, l'outil d'aide à la décision du Système d'information géographique (SIG) est conçu pour être mis à jour régulièrement et sera utile pour la cartographie spatiale marine et afin de relier la gamme des activités industrielles aux effets cumulatifs.

Il existe des études ou des examens scientifiques en cours ou prévus qui pourraient éclairer la gestion des effets cumulatifs et que le Comité recommande d'intégrer dans une future mise à jour de l'évaluation régionale. Par exemple, le FEE est un programme de recherche qui parraine des études environnementales et sociales liées à l'exploration et à la mise en valeur des ressources pétrolières et gazières au Canada. On effectue actuellement des recherches dans le cadre de celui-ci sur la présence et les périodes de migration du saumon de l'Atlantique dans la zone d'étude. Le conseil d'administration du FEE est un organisme multipartite, avec une représentation autochtone, qui fournit une orientation stratégique au programme de recherche.

6.3.1.2 Remédiation aux déséquilibres de puissance

Le Comité a également appris que des déséquilibres de pouvoir existaient dans l'évaluation d'impact et d'autres processus de réglementation et de gestion des ressources en raison d'obstacles tels que des problèmes de capacité, le manque de ressources, y compris le financement, et une représentation inadéquate. Les groupes autochtones sollicitent une mobilisation précoce et significative et souhaitent être équitablement représentés dans ces processus. La représentation des Autochtones au Comité régional d'évaluation était un moyen important de tirer parti des relations existantes, de veiller à ce que les points de vue et les préoccupations des Autochtones soient directement portés aux discussions du Comité et de dialoguer de manière significative avec les groupes autochtones. Dans le cadre du processus d'évaluation régionale, le Comité et l'Agence ont tenté d'augmenter cet équilibre grâce à plusieurs cycles de financement et de mobilisation (chapitre 2), et en travaillant avec les groupes autochtones pour collaborer sur des aspects du rapport d'évaluation régionale comme la présentation des connaissances autochtones et la collaboration sur ce chapitre du rapport d'évaluation régionale, l'examen des ébauches préliminaires de certains modules et l'ajout à la documentation incluse dans le rapport, l'examen et la discussion des notes de réunion préliminaires et des recommandations préliminaires, et l'examen et la fourniture des commentaires sur les projets de recommandations du Comité et, éventuellement, sur l'ébauche du rapport.

Les participants à l'atelier ont suggéré les mesures supplémentaires suivantes pour lutter contre les déséquilibres de pouvoir à travers le prisme de l'approche à double perspective :

- Éduquer les gens sur le contexte autochtone au Canada (comme les droits et l'identité).
- Inclure les peuples autochtones aux côtés du gouvernement lors de la rédaction des politiques.

- Offrir la capacité de participer d'une manière significative au processus (assister aux rencontres, à la préparation et aux comptes rendus), y compris le financement de la participation d'experts techniques indépendants.
- Les ministres doivent être imputables lorsqu'ils prennent des décisions qui ne respectent pas les décisions consensuelles prises par des comités comme celui-ci.
- Il faudrait solliciter directement la participation des groupes autochtones au début d'un processus plutôt qu'à l'étape de l'ébauche ou du rapport final. Cela nécessiterait que des représentants autochtones siègent au Comité et les peuples autochtones devraient avoir leur mot à dire sur qui siège au comité, y compris l'utilisation d'une approche fondée sur le consensus lors des travaux du Comité.
- S'assurer qu'il existe une obligation de partager rapidement les renseignements, par exemple sur les déversements de pétrole.

Reconnaissant que l'élimination des déséquilibres de pouvoir nécessite un changement institutionnel hors de portée de la présente évaluation régionale, le Comité a recommandé une représentation autochtone au sein d'un comité régional de surveillance de l'évaluation comme moyen de faire participer directement les peuples autochtones à la révision et la mise à jour de l'évaluation régionale ainsi que de contribuer aux procédures et aux politiques d'évaluation régionale à l'avenir. Le Comité recommande également d'établir des liens entre le Comité régional de surveillance de l'évaluation et le Comité consultatif autochtone de l'AEIC. La recommandation exigeant un plan de diversité est un autre mécanisme pour accorder un pouvoir supplémentaire aux groupes sous-représentatifs, dont les groupes autochtones.

6.3.1.3 La nécessité de valoriser l'environnement plutôt que l'économie

Une préoccupation exprimée par les groupes autochtones au début du processus d'évaluation régionale était que les gains d'efficacité dans un processus réglementaire simplifié pour le forage exploratoire extracôtier se feraient au détriment de la protection de l'environnement. Un objectif principal déclaré de cette évaluation régionale par les gouvernements est donc de :

contribuer à améliorer l'efficacité et l'efficience du processus d'évaluation des futurs forages exploratoires et des activités connexes dans cette région, tout en garantissant que les normes de protection de l'environnement les plus strictes continuent d'être appliquées et maintenues.

Tout au long du processus d'évaluation régionale, et en particulier des séances du GCT auxquelles ont participé des organismes de réglementation, des scientifiques, des représentants de groupes environnementaux et des collectivités autochtones, une foule de renseignements a été présentée au Comité concernant les effets possibles sur l'environnement, ainsi que des mesures d'atténuation et de suivi possibles. Conformément à ces renseignements, le Comité a entendu les participants à l'atelier sur les connaissances autochtones, qui ont suggéré les mesures suivantes pour répondre au souci de valoriser l'économie par rapport à l'environnement à travers le prisme de l'approche à double perspective :

- La nécessité d'adopter une vision à long terme (approche à sept générations).
- Réévaluer le règlement et les politiques qui favorisent l'extraction des hydrocarbures (qui produisent des émissions de GES) dans une crise climatique.
- Il faut aussi considérer que l'environnement a des droits.

Le Comité est convaincu que l'évaluation régionale n'est pas un moyen de supprimer d'importantes fonctions de réglementation et de surveillance pour les futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude de l'évaluation régionale. En fait, le Comité a examiné les effets ainsi que les mesures d'atténuation et de suivi actuelles et a recommandé que les mesures déterminées lors des récentes évaluations environnementales soient requises et mises en œuvre pour tous les projets de forage exploratoire à venir dans la zone d'étude, et a formulé des recommandations pour les renforcer et les améliorer dans des circonstances particulières.

L'évaluation régionale est également conçue comme un produit « vivant » et « évolutif » qui est révisé annuellement et mis à jour au besoin. Ceci, combiné à la recommandation de créer un comité de surveillance de l'évaluation régionale avec une représentation autochtone, créera un processus qui adopte une vision à long terme et s'adapte à l'évolution des conditions, des renseignements, des enjeux et des exigences. Enfin, bien que cette évaluation régionale se concentre sur le forage exploratoire, les effets de toute extraction éventuelle d'hydrocarbures seraient évalués dans un processus distinct, y compris les implications climatiques et la durabilité de ces projets de production.

6.3.1.4 Renforcement de l'adaptabilité au sein du processus

La capacité de faire preuve de souplesse lorsque des changements à l'environnement ou de nouveaux renseignements surviennent a également été une préoccupation soulevée par les groupes autochtones. Il y a des recherches en cours et un environnement en évolution (c.-à-d. pêche, climat, activités industrielles) qui seront pertinents pour les activités dans la zone d'étude et leurs effets possibles. Les participants à l'atelier ont suggéré les mesures suivantes pour s'adapter à travers le prisme de l'approche à double perspective :

- Traiter des échéanciers, car le processus d'approbation est trop court.
- Il est important qu'il existe une norme environnementale plus élevée pour les projets qui ne nécessitent pas d'évaluation d'impact.
- La nécessité de démontrer une capacité d'adaptation et de la souplesse (p. ex., s'assurer que des empilements de coiffage sont disponibles, changer les activités selon les saisons – plus/moins de glace, modification du moment des migrations, utilisation de l'environnement par les peuples autochtones et protection des zones sensibles).

Le Comité a été chargé de réaliser une évaluation régionale qui améliorerait l'efficacité et l'efficacité du processus d'évaluation environnementale tel qu'il s'applique au forage exploratoire pétrolier et gazier, tout en garantissant les normes les plus élevées de protection de l'environnement, en respectant ou en dépassant la rigueur et le rendement du processus actuel d'évaluation environnementale et d'examen réglementaire en usage pour l'approbation du forage exploratoire (entente d'évaluation régionale, annexe D, section 1.1).

Afin de renforcer l'adaptabilité au sein du processus d'évaluation régionale, le Comité recommande d'incorporer de nouveaux renseignements en examinant et en mettant à jour l'évaluation régionale chaque année et en mettant en œuvre une période d'examen au cours de laquelle toutes les parties intéressées peuvent apporter leur contribution à la détermination de l'AEIC à savoir si un programme de forage proposé est conforme au règlement (et donc, s'il est ou non exempté des exigences fédérales en matière d'évaluation d'impact). En outre, le Comité recommande de créer un comité de surveillance de l'évaluation régionale, avec une représentation autochtone, pour guider et coordonner l'examen et la mise à jour réguliers de l'évaluation régionale et fournir des conseils sur les procédures et politiques d'évaluation régionale.

6.3.1.5 Protection des zones importantes

Le Comité reconnaît l'immensité et la diversité de la zone d'étude et qu'il n'y a pas nécessairement une approche « universelle » en matière de protection de l'environnement pour tous les projets de forage exploratoire à venir dans la région. Dans le cadre de ses activités d'analyse et de mobilisation, le Comité a déterminé et pris en compte un certain nombre de domaines définis par des processus scientifiques antérieurs comme revêtant une importance, une sensibilité éventuelle ou une incertitude particulière (y compris les lacunes dans les données) pour lesquelles il estime qu'une approche de précaution justifie des recommandations spécifiques concernant une activité de forage exploratoire future possible. Les participants à l'atelier ont suggéré les mesures suivantes pour aborder la protection des zones importantes dans la zone d'étude à travers le prisme de l'approche à double perspective :

- Assurer une protection appropriée des zones importantes en établissant des lois, un règlement ou une politique de protection, y compris l'interdiction du développement, et prévoir des sanctions en cas de non-conformité.
- Appliquer des exclusions spatiales et temporelles pour éviter, par exemple, les périodes de migration des espèces sensibles et importantes.

Le Comité a recommandé que, pour toute future activité de forage exploratoire dans la zone d'étude qu'il est proposé d'effectuer dans un refuge marin actuellement défini (Pêches et Océans Canada, MPO) ou dans une zone de fermeture des pêches de l'OPANO), toute exemption du processus fédéral d'analyse d'impact devrait dépendre du fait que l'exploitant est en mesure de démontrer que tout risque pour les résultats escomptés en matière de biodiversité/conservation de cette zone sera évité ou atténué. En outre, le Comité a recommandé que l'OCTNLHE prenne en compte de manière spécifique la disponibilité globale des renseignements, les lacunes dans les données et les risques environnementaux connexes dans les décisions futures à savoir si et quand délivrer des permis dans ces zones de données insuffisantes dans le cadre de son processus de tenure des terres prévu. Finalement, pour chacun des divers types de zones spéciales déterminées présentes dans la zone d'étude, il est recommandé que les autorités compétentes accélèrent un examen et une analyse scientifiques de ces zones afin de déterminer si leurs diverses composantes et caractéristiques justifient une atténuation ou un suivi supplémentaire pour toute activité exploratoire future susceptible de s'y dérouler.

6.3.1.6 Comblement des lacunes dans les connaissances

Bien que l'évaluation régionale affiche les données de manière dynamique et visuelle au moyen d'un outil d'aide à la décision fondé sur un SIG et présente certaines données qui n'étaient pas facilement disponibles auparavant, la réalité et les conséquences des lacunes dans les connaissances dans la zone d'étude ont été mises en évidence lors de plusieurs discussions avec des groupes autochtones. Les suggestions allaient de la construction de l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG en utilisant une approche écosystémique à l'établissement de seuils d'impact à l'application d'une approche de précaution dans les zones dans lesquelles les renseignements sont insuffisants. Plus précisément, la disponibilité des données concernant la migration du saumon de l'Atlantique au large des côtes a été soulevée comme une préoccupation importante par les groupes autochtones de la région. Les groupes autochtones croient que les organismes de réglementation et les promoteurs ignorent les preuves actuelles concernant le saumon de l'Atlantique dans la zone d'étude. De plus, on craint que les études prévues ne soient utilisées pour retarder la prise de décision liée à la protection du saumon de l'Atlantique. Les

participants à l'atelier sur les connaissances autochtones ont suggéré les mesures suivantes pour combler les lacunes dans les connaissances dans la zone d'étude à travers le prisme de l'approche à double perspective :

- Ne pas lancer de nouveaux appels d'offres dans les zones pauvres en données tant que les lacunes dans les connaissances ne sont pas résolues.
- Reconnaître qu'actuellement les rapports sur les connaissances autochtones ont une valeur limitée parce qu'il n'y a aucune interaction avec ceux qui les ont rédigés et aucune compréhension de la façon dont les Autochtones s'adaptent à l'évolution des circonstances.
- Appliquer des tarifs de conservation (et s'ils sont déjà appliqués, les augmenter) et les utiliser pour combler les lacunes dans les connaissances. Créer un conseil d'administration avec une représentation autochtone pour administrer les fonds.
- Appliquer le principe de précaution.

Le Comité a indiqué précédemment dans ses recommandations que l'évaluation régionale doit être considérée et utilisée comme un produit « vivant » et « évolutif » qui est révisé annuellement et mis à jour au besoin. Le Comité recommande de déterminer et d'incorporer des renseignements nouveaux ou mis à jour qui sont pertinents pour l'évaluation et deviennent disponibles après l'achèvement et la présentation du rapport final du Comité, comme les résultats des recherches à venir sur le saumon de l'Atlantique et les études sur les connaissances autochtones en cours d'achèvement pour le forage exploratoire pétrolier et gazier en mer.

Le Comité recommande également que l'OCTNLHE prenne spécifiquement en compte la disponibilité globale des renseignements, les lacunes dans les données et les risques environnementaux connexes dans les décisions futures à savoir si et quand délivrer des permis dans ces zones aux données insuffisantes dans le cadre de son processus de tenure des terres prévu.

6.3.1.7 Promotion d'une interaction significative entre les groupes autochtones et l'industrie

Bien que cette préoccupation n'ait pas été directement abordée dans l'atelier en raison du manque de temps, elle est liée aux déséquilibres de pouvoir ainsi qu'à la préoccupation des groupes autochtones de s'engager tardivement dans un processus d'évaluation. Le Comité a pris des mesures pour répondre à cette préoccupation en recommandant que dans une demande de dérogation aux exigences de l'évaluation d'impact, l'exploitant démontre qu'il a engagé un dialogue avec des groupes autochtones sur le programme de forage prévu, et également en recommandant qu'un comité de surveillance de l'évaluation régionale composé de représentants autochtones et de l'industrie soit créé.

6.4 Résumé

Le tableau suivant résume les diverses préoccupations soulevées par les groupes autochtones et la façon dont elles ont été examinées à travers le prisme de l'approche à double perspective, et où elles ont été traitées dans le rapport d'évaluation régional.

Tableau 6.1 Questions clés soulevées et où elles sont abordées dans l'évaluation régionale

Problème/thème	Où abordé dans le rapport ou les modules
Évaluer les effets cumulatifs	Chapitre 5, chapitre 8, module 15
Remédier aux déséquilibres de pouvoir	Chapitre 2, chapitre 8

Problème/thème	Où abordé dans le rapport ou les modules
La nécessité de valoriser l'environnement plutôt que l'économie	Chapitre 7, chapitre 8
Renforcer l'adaptabilité au sein des processus	Chapitre 8
Protéger les zones importantes	Chapitre 3, chapitre 4, chapitre 8, module 10
Comblar les lacunes dans les connaissances	Chapitre 3, chapitre 8
Promouvoir une interaction significative entre les groupes autochtones et l'industrie	Chapitre 2, chapitre 6, chapitre 8

En résumé, il y a eu une participation extraordinaire des groupes autochtones à cette évaluation régionale. Dès le début du processus, le Comité avait l'intention d'établir des relations avec les groupes autochtones qui souhaitaient participer. Au cours de cette période de mobilisation, de nombreuses préoccupations ont été exprimées. En écoutant les différents points de vue des collectivités du Canada atlantique et du Québec, le Comité a mieux compris l'étendue des préoccupations et la vision du monde que les peuples autochtones apportent à ce processus. L'importance d'entendre parler de l'approche à double perspective et de tenter de la mettre en pratique dans le processus d'évaluation régionale et tout au long du rapport a été une étape importante dans la création d'un modèle pour les évaluations futures et une participation plus significative des peuples autochtones.

6.5 Renvois

Bartlett, C., M. Marshall and A. Marshall. (2012). Two-Eyed Seeing and other lessons learned within a co-learning journey of bringing together indigenous and mainstream knowledges and ways of knowing. *J Environ Stud Sci* (2012) 2:331-340

Canadian Environmental Assessment Agency. (2015). Considering Aboriginal Traditional Knowledge in Environmental Assessment conducted under CEAA 2012 (updated March 2015).

COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2010. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada Aboriginal Traditional Knowledge process and protocols guidelines. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/committee-status-endangered-wildlife/aboriginal-traditional-knowledge.html>

First Nations Engineering Services Ltd. (2018). Indigenous Knowledge Desktop Study for the Bay du Nord Development Project. Cited with permission from Equinor Canada Ltd. pending release of the study as part of the EIS submission.

Government of Canada. (2019). Indigenous Knowledge Policy Framework for Proposed Project Reviews and Regulatory Decisions. <https://www.canada.ca/en/services/environment/conservation/assessments/environmental-reviews/environmental-assessment-processes/discussion-paper-development-indigenous-knowledge-policy-framework.html>

Kwilmu'kw Maw-klusuaqn Negotiation Office. (2007). Mi'kmaq Ecological Knowledge Study Protocol 2nd Edition. <https://novascotia.ca/abor/aborlearn/docs/MEK%20Protocol%20Second%20Edition.pdf>

Miawpukek First Nation. (2010). *Gina'masuti Mi'gmewei: A guidebook for the successful collection, development and implementation of an Aboriginal Traditional Knowledge Study.*

Mi'gmaq Sagamaq Mawiomi. (2019). *New Brunswick Mi'gmaq Indigenous Knowledge Study (NBMIKS) Guide v. 4.0.*

<https://static1.squarespace.com/static/57d6d16e03596eeae4a951be/t/5cdac034ddc7900001355afc/1557839925744/NBMIKSG+v+4.0+2019+03+04.pdf>

Usher, P.J. (2000). *Traditional Ecological Knowledge in Environmental Assessment and Management.* *Arctic* 53(2): 183-193.

7 DURABILITÉ, CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUTRES CONSIDÉRATIONS

7.1 Durabilité

L'entente d'évaluation régionale exige de prendre en compte dans quelle mesure le forage exploratoire extracôtier contribue à la durabilité. La *Loi sur l'évaluation d'impact* du gouvernement fédéral définit la durabilité comme :

La capacité de protéger l'environnement, de contribuer au bien-être social et économique des Canadiens et de préserver leur santé d'une manière qui profite aux générations présentes et futures.

L'AEIC a élaboré et publié deux documents décrivant comment prendre en compte ce facteur dans les évaluations d'impact et les décisions connexes :

- 1) *Document d'orientation provisoire : Prise en compte de la mesure dans laquelle un projet contribue à la durabilité* (AEIC 2019a)
- 2) *Interim Framework: Implementation of the Sustainability Guidance* (cadre d'action provisoire : Mise en œuvre de la directive sur la durabilité) (AEIC 2019b)

Ces documents précisent quatre considérations et principes importants pour évaluer la contribution à la durabilité :

- 1) l'interconnexion et l'interdépendance des systèmes humain et écologique;
- 2) le bien-être des générations présentes et futures;
- 3) la maximisation des retombées globales et la minimisation des effets négatifs;
- 4) l'application du principe de précaution et la prise en compte de l'incertitude et du risque de préjudice irréversible.

7.1.1 Interconnexion et interdépendance des systèmes humain et écologique

Tout au long de ses initiatives de mobilisation dans le cadre de la présente évaluation régionale, le Comité a entendu à maintes reprises que les résidents actuels et passés de Terre-Neuve-et-Labrador et d'ailleurs dans l'est du Canada ont toujours eu un lien étroit avec la mer et la terre. L'économie et les cultures de la province sont nées d'un attachement fondamental, et ont continué de le maintenir, aux diverses ressources et paysages terrestres et marins qui caractérisent la région. Pour cette raison, les milieux naturel et humain de ce lieu sont liés intrinsèquement, étroitement et définitivement, et sont au cœur de l'identité de la province.

Les peuples autochtones dépendent de la terre et de la mer depuis des millénaires, et les cultures et les économies de ceux qui sont venus plus tard ont également été tributaires de ce cadre environnemental et façonnées par celui-ci. La récolte traditionnelle autochtone, notamment la pêche et la chasse, a défini les peuples autochtones dans la région et leurs cultures. Traditionnellement, un grand nombre de personnes se déplaçaient au fil des saisons et suivaient les migrations des espèces, puis se déplaçaient sur la côte en été pour récolter des poissons, des phoques et des oiseaux marins. D'autres étaient principalement des habitants des côtes et chassaient le phoque, le morse, la baleine, la morue, l'omble chevalier et le saumon de l'Atlantique à différentes saisons. D'autres groupes encore ont établi des établissements semi-permanents et permanents

dans des endroits riches en ressources avec des villages d'été à proximité des cours d'eau et le long de la côte de la mer, où le poisson était une principale source de nourriture, notamment le saumon de l'Atlantique et l'esturgeon, ainsi que le marsouin, la baleine, le morse, le phoque, le homard, le calmar, les mollusques et crustacés et l'anguille d'Amérique.

Les ressources halieutiques ont été les premières à être exploitées commercialement ici il y a près de six siècles et, malgré les changements généralisés et en cours dans l'industrie, la pêche commerciale demeure un pilier et un élément important de l'économie de Terre-Neuve-et-Labrador. L'industrie pétrolière et gazière extracôtière dans la province, dont l'histoire s'étend sur un peu plus de cinq décennies, est relativement nouvelle. Ce secteur a toutefois grandi et est devenu un élément fondamental de l'économie de la province et de son identité socioculturelle, créant d'importantes occasions d'emploi et d'affaires et permettant aux gens de se bâtir une vie agréable ici. Ces activités et les revenus connexes stimulent également l'éducation, la formation et les progrès technologiques et contribuent grandement aux assiettes fiscales provinciales et fédérales (module 13). Ces retombées économiques, à leur tour, financent d'importants services publics et investissements dans les infrastructures qui contribuent grandement à la qualité de vie des résidents et sont essentiels au développement et au maintien d'une société moderne et prospère. En plus de ces activités commerciales, la pêche et la chasse récréatives et d'autres activités marines font également partie intégrante du mode de vie de nombreux Terre-Neuviens et Labradoriens, et il existe un lien étroit avec ces ressources et l'expérience culturelle de ces activités. Le milieu marin soutient également de nombreuses autres composantes et activités commerciales, récréatives et socioculturelles importantes dans cette province et au-delà.

Étant donné leur utilisation et leur dépendance à l'égard d'un milieu marin commun et la nécessité d'occuper souvent le même espace océanique au cours d'une période d'exploitation relativement courte chaque année, il existe une possibilité d'interaction évidente entre les pêches maritimes et d'autres utilisations des océans et les activités pétrolières et gazières extracôtières. Comme décrit dans les sections précédentes, ces interactions peuvent se produire directement, au moyen des problèmes de perturbation, ou indirectement en raison de changements connexes dans l'environnement biophysique et donc de la disponibilité et de la qualité des ressources. Il existe donc des interrelations et des interdépendances claires entre les diverses composantes de ces systèmes humain et écologique, dans lesquels des changements dans les caractéristiques et les processus physiques et biologiques peuvent à leur tour avoir des conséquences sur les conditions sociales et économiques et la santé des personnes et des collectivités, et vice versa. Du fait de ces interconnexions, les effets sur un composant peuvent avoir des répercussions pour un autre, et donc pour la durabilité globale de ces systèmes humain et écologique.

7.1.2 Bien-être des générations actuelles et futures

Un aperçu des principaux problèmes et des effets possibles résultant du forage exploratoire et des activités connexes dans la zone d'étude a été présenté plus tôt au chapitre 4. Du point de vue de la durabilité, une considération importante est de savoir si, et le cas échéant, comment et dans quelle mesure, ces effets peuvent avoir des répercussions négatives ou positives pour le bien-être des générations présentes et futures.

7.1.2.1 Conditions sociales et économiques

Terre-Neuve-et-Labrador possède un secteur pétrolier extracôtier important et en croissance, et les retombées socioéconomiques de ce secteur, dont le forage exploratoire n'est qu'une facette, ont été importantes et à long

terme. Au cours des cinq dernières décennies environ (1966 à 2018), les dépenses liées au pétrole extracôtier (notamment les activités d'exploration, d'avant-projet, de développement et de production) ont totalisé près de 63 milliards de dollars, dont plus de 9 milliards de dollars en dépenses d'exploration au cours de cette période (OCTNLHE 2019). L'industrie pétrolière et gazière (notamment les activités de production, d'exploration et de soutien) est actuellement le principal contributeur au PIB de Terre-Neuve-et-Labrador, représentant 15,6 % du PIB nominal de la province en 2017 (ou 4,7 milliards de dollars). Au cours des deux dernières décennies, le secteur pétrolier et gazier représentait 25 % du PIB nominal provincial et 41 % des exportations totales de la province (gouvernement de T.-N.-L. 2019). L'emploi annuel moyen dans l'industrie en 2018 était d'environ 5 200 années-personnes, soit 2,3 % de l'emploi total dans la province (ministère des Finances de T.-N.-L. 2019), l'industrie soutenant également plus de 600 entreprises d'approvisionnement et de services (Association canadienne des producteurs de pétrole 2019).

L'industrie pétrolière et gazière extracôtière génère donc d'importantes retombées socioéconomiques pour la province et le Canada, notamment des investissements directs (dépenses en immobilisations) en milliards de dollars, des redevances, des impôts sur les sociétés et des salaires et des impôts tirés de l'emploi et de l'approvisionnement. L'industrie a versé 1,1 milliard de dollars en redevances provinciales au cours de l'exercice 2018-2019 et près de 3,5 milliards de dollars au cours de la période de 2015-2016 à 2017-2018 (comptes publics, état consolidé, gouvernement de T.-N.-L.). Les redevances cumulatives versées au gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador de 1997-1998 à 2018-2019 totalisent plus de 22 milliards de dollars. L'industrie a donc, en combinaison avec d'autres secteurs comme la pêche, contribué de façon substantielle au maintien du tissu social de Terre-Neuve-et-Labrador après le déclin de la pêche à la morue dans les années 1990. Alors que de nombreux résidents ont été contraints de s'éloigner après la fermeture de la pêche, parmi ceux qui sont restés, certains ont pu transférer leurs compétences dans le secteur pétrolier et gazier. Malgré les nombreuses contributions socioéconomiques positives de ce secteur, telles que décrites ci-dessus, des inquiétudes ont parfois été exprimées quant aux répercussions négatives possibles d'une affluence accrue et d'autres résultats sociaux pour les particuliers, les familles et les collectivités et leur bien-être général.

En 2018, la Newfoundland and Labrador Oil and Gas Industries Association (NOIA) a retenu les services de M. David Campbell de Jupia Consultants pour entreprendre une étude sur la valeur de l'industrie pétrolière et gazière extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador. Selon cette étude, en 2017, l'industrie pétrolière et gazière a généré 23 500 emplois équivalents temps plein dans la province (y compris des emplois directs, indirects et induits). Cela s'est traduit par environ 2 milliards de dollars de revenu du travail, ce qui représente 15 % du total provincial, et 1,45 milliard de dollars de dépenses de consommation. L'emploi annuel moyen dans l'industrie en 2018 était d'environ 5 200 années-personnes, soit 2,3 % de l'emploi provincial total. L'étude indique également que pour chaque emploi direct à Terre-Neuve-et-Labrador dans l'industrie pétrolière et gazière, 1,8 emploi est créé au Canada (NOIA 2018). Une partie substantielle des retombées locales de l'activité de l'industrie pétrolière extracôtière revient également aux sociétés fournissant des biens et des services aux sociétés pétrolières. Les principaux types d'entreprises fournissant des services à l'industrie pétrolière extracôtière comprenaient les services annexes à l'exploitation minière et au pétrole et gaz, divers services aux entreprises, le transport aérien, le transport par eau, la vente en gros, l'entreposage et les services d'architecture, de science et d'ingénierie. À Terre-Neuve-et-Labrador, il existe maintenant un important secteur provincial des approvisionnements et services. NOIA, dont le nombre de membres est passé à près de 600 entreprises en 2017, représente les intérêts de ce secteur (Stantec 2019).

L'étude de 2018 de la NOIA prévoit également que les redevances et les recettes fiscales de Terre-Neuve-et-Labrador dépasseront les 100 milliards de dollars d'ici 2045, avec 56 000 emplois créés en 2033. Le revenu du travail va plus que doubler pour s'établir à 4,6 milliards de dollars, tout comme les dépenses de consommation à 3,5 milliards de dollars. En 2033, le secteur pétrolier et gazier pourrait générer plus de revenus pour la province que l'ensemble de l'économie actuellement. De même, selon le scénario étudié, les impacts futurs sont importants à l'échelle du pays. D'ici 2033, chaque emploi direct dans l'industrie pétrolière et gazière de Terre-Neuve-et-Labrador devrait créer 2,3 emplois au Canada. Les impacts prévus comprennent 1,6 milliard de dollars de revenus du travail, 1,2 milliard de dollars de dépenses de consommation et 3,3 milliards de dollars de recettes fiscales, le tout dans le reste du Canada (NOIA 2018).

En matière de résultats socioéconomiques du forage exploratoire pétrolier et gazier lui-même, ces activités génèrent un certain nombre de retombées économiques directes et indirectes importantes, y compris la création d'emplois et d'occasions d'affaires au cours de leurs phases de planification et d'exploitation. Cela comprend l'emploi direct par ces exploitants et l'établissement, le maintien et la croissance de leur siège social à Terre-Neuve-et-Labrador. En 2017, 221,7 millions de dollars ont été dépensés pour des programmes d'exploration générant environ 3 136 mois-personnes d'emploi (OCTNLHE 2018). Les projets de forage exploratoire se traduisent également par la création de possibilités de contrats pour la fourniture de biens et de services tout au long de leurs phases de planification et de mise en œuvre, avec des retombées liées à l'emploi, aux revenus et à la fiscalité. De plus, ces prestations d'emploi et retombées commerciales directes et indirectes sont en outre complétées par des retombées économiques « dérivées » à mesure que ces revenus et recettes évoluent dans les économies provinciales et nationales. Les sociétés pétrolières travaillant à Terre-Neuve-et-Labrador apportent également des contributions substantielles aux organismes de bienfaisance locaux et aux groupes communautaires.

Le forage exploratoire et les activités connexes ont également des incidences technologiques et pédagogiques pour la province en général et pour le secteur pétrolier et gazier en particulier. Cela se traduit par le développement et le transfert de compétences et de technologies, ainsi que par l'ajout et l'avancement continu de l'expertise et de l'expérience de l'industrie en matière de forage exploratoire dans de nouvelles zones et conditions, et en fournissant des renseignements sur les caractéristiques géologiques et le potentiel global en hydrocarbures de cette partie de la zone extracôtière Canada–T.-N.-L.

L'industrie et le gouvernement ont soutenu qu'une exploration plus poussée au large de Terre-Neuve-et-Labrador est essentielle afin de déterminer et de mieux comprendre l'existence des réserves d'hydrocarbures actuellement inconnues et non exploitées dans la région. En février 2018, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a publié *Advance 2030 – A Plan for Growth in the Newfoundland and Labrador Oil and Gas Industry*, qui prévoit plus de 100 nouveaux puits d'exploration forés et plusieurs bassins produisant plus de 650 000 barils par jour à partir de projets nouveaux et existants. Si les activités de forage exploratoire peuvent permettre de déterminer des ressources pétrolières importantes et commercialement viables dans la région, elles peuvent également entraîner une activité économique supplémentaire à Terre-Neuve-et-Labrador et ailleurs liée à une exploration plus poussée et, éventuellement, à des activités de production pétrolière. Un résultat éventuel important d'une telle exploration pourrait donc aussi être le développement et la croissance futurs du secteur pétrolier et gazier extracôtier de la province et de l'économie globale et des retombées plus larges pour le Canada dans son ensemble.

7.1.2.2 Santé et bien-être

La santé et le bien-être humains sont des considérations importantes dans toute discussion sur la durabilité, y compris en ce qui concerne à la fois les effets positifs possibles (tels que décrits ci-dessus), mais également tout risque d'effets négatifs sur les conditions physiques ou sociales des particuliers et des collectivités.

La santé et la sécurité des travailleurs extracôtiers sont généralement traitées au moyen de diverses exigences et réglementations professionnelles connexes (consulter les modules 1 et 13), et ne sont généralement pas prises en compte dans le cadre d'un examen et d'une approbation d'une EE. D'autres considérations relatives à la santé physique humaine qui sont pertinentes pour le forage exploratoire extracôtier ont trait au risque que des émissions possibles d'activités de forage prévues, et en particulier d'un événement imprévu comme un déversement, puissent atteindre les humains, et avoir une incidence négative sur ces derniers, par la contamination environnementale, la contamination des ressources ou une interaction directe avec de l'équipement ou des infrastructures. Bien que les activités de forage génèrent régulièrement de nombreuses émissions environnementales, l'ampleur généralement faible et la nature localisée et à court terme de ces émissions, ainsi que l'emplacement des projets de forage au large des côtes, réduisent leur risque d'atteindre et d'affecter des récepteurs humains. Les programmes de surveillance des effets environnementaux (ESE) antérieurs et en cours pour les projets pétroliers extracôtiers au large de la côte est de Terre-Neuve n'ont pas indiqué d'effets significatifs qui poseraient des risques pour la santé humaine (modules 7 et 13), et il existe divers règlements et lignes directrices en place qui aident à éviter ou à réduire les rejets de ces activités et leurs effets (modules 1 et 2). Les diverses exigences réglementaires relatives à la prévention des déversements visent également à aider à éviter ou à réduire de tels effets résultant d'un déversement important, bien qu'il soit clair qu'un tel incident pourrait avoir de graves conséquences sur la nature, l'intensité, la répartition ou la valeur des activités récréatives ou commerciales dans la zone touchée.

En matière de santé sociale et de bien-être, la nature, l'emplacement et la durée des activités de forage exploratoire extracôtiers signifient généralement que celles-ci n'entraînent pas de nombreux problèmes socioculturels qui peuvent être liés à des projets de développement à plus grande échelle. Par exemple, une campagne de forage extracôtier est généralement de courte durée (mesurée en jours), se déroule loin au large des côtes et concerne principalement une main-d'œuvre existante travaillant déjà dans ce secteur. Par conséquent, cela n'entraîne généralement pas de problèmes liés à l'embauche locale et aux effets connexes, à la séparation à long terme des travailleurs de Terre-Neuve-et-Labrador de leur famille, des interactions sociales négatives entre les travailleurs et les collectivités et les résidents locaux, des incidences sur la qualité et l'accessibilité des services et des infrastructures communautaires, des problèmes liés à l'emploi salarié et à l'augmentation des revenus, et d'autres préoccupations de ce type.

7.1.3 Maximisation des retombées globales et minimisation des effets négatifs

7.1.3.1 Maximiser des retombées socioéconomiques

Un aperçu des retombées socioéconomiques de l'industrie pétrolière et gazière de Terre-Neuve-et-Labrador en général, et du forage exploratoire et des activités connexes en particulier, a été présenté à la section 7.1.2.

Un aspect important du mandat de l'OCTNLHE est l'administration des diverses dispositions des *lois de mise en œuvre des Accords* qui se rapportent aux retombées industrielles et aux prestations d'emploi découlant de

l'exploration et de la mise en valeur des ressources pétrolières et gazières dans la zone extracôtière Canada-Terre-Neuve-et-Labradort (module 1). Cela comprend la création et l'optimisation de ces prestations et retombées pour le Canada en général et la province de Terre-Neuve-et-Labrador en particulier. Les *lois de mise en œuvre des Accords* exigent qu'avant qu'une activité ne soit autorisée dans ce domaine, un plan de retombées économiques Canada-Terre-Neuve-et-Labrador doit être présenté et approuvé par l'OCTNLHE. Ce plan doit déterminer et décrire les mesures à prendre concernant l'emploi des Terre-Neuviens et des Labradoriens et d'autres Canadiens, ainsi que fournir aux fabricants, consultants, entrepreneurs et sociétés de services de la province et d'autres régions du Canada une occasion pleine et équitable de participer de manière concurrentielle à la fourniture de biens et de services dans le cadre d'un tel projet. D'autres ministères provinciaux et fédéraux et d'autres organisations collaborent également avec l'industrie et les établissements d'enseignement afin de garantir la formation des personnes qui souhaitent travailler dans l'industrie extracôtière dans des domaines pertinents, afin de maximiser l'utilisation locale et les retombées de telles occasions.

7.1.3.2 Minimiser des effets négatifs

Un aperçu des effets négatifs possibles du forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude a été présenté dans une section précédente du présent rapport (chapitre 4), ainsi que les diverses mesures d'atténuation et de suivi qui sont généralement nécessaires et mises en œuvre pour éviter ou réduire ces effets. Les EE précédentes (et les éventuelles décisions d'EE) pour les projets de forage exploratoire au large de la côte est de Terre-Neuve ont généralement conclu que de telles activités entraîneront des perturbations localisées et transitoires dans le milieu marin en n'importe quel emplacement et n'importe quelle période, dont les effets possibles seront efficacement minimisés grâce aux différentes mesures d'atténuation auxquelles il est fait référence. La conclusion générale veut habituellement que le projet de forage en question ne doit pas perturber, déplacer ou autrement toucher les poissons marins, les oiseaux, les mammifères et les tortues de mer, les peuples autochtones, les pêches ou d'autres composantes et activités humaines d'une manière qui provoque des effets négatifs, durables et détectables sur les populations, les espèces en péril ou la nature et la valeur globales des activités humaines. Les EE récentes soumises par les exploitants et les déclarations de décision d'EE connexes des gouvernements ont conclu qu'avec la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation, ces projets de forage exploratoire ne devraient pas entraîner d'effets environnementaux négatifs.

Certains participants à l'évaluation régionale ont noté que même si un seul projet de forage exploratoire ne risque pas d'avoir des conséquences environnementales négatives importantes, il est à craindre que plusieurs de ces programmes puissent collectivement entraîner des effets cumulatifs importants. Comme décrit plus en détail au chapitre 4, un objectif important de l'évaluation régionale a donc consisté à évaluer les effets globaux des activités de forage exploratoires passées, en cours et futures dans la zone d'étude, ainsi que ceux qui peuvent découler des effets du forage exploratoire en combinaison avec d'autres types d'activités humaines, y compris les levés sismiques, le transport maritime et l'activité de pêche et d'autres facteurs de stress naturels et anthropiques pertinents dans cet écosystème marin.

Le milieu marin de la zone d'étude a été et continue d'être touché par diverses influences naturelles et anthropiques, y compris les activités d'exploration et de production pétrolière passées et en cours, la pêche commerciale, le trafic maritime général et d'autres activités humaines, ainsi que les effets du changement climatique et d'autres perturbations d'origine naturelle et humaine. Tous ces facteurs ont collectivement influencé la présence, la répartition, l'abondance et la santé du biote marin dans la zone d'étude, ainsi que la nature, l'intensité, la répartition, le moment et la valeur des activités humaines telles que les pêches

commerciales. Ces facteurs de stress passés et actuels influencent également la sensibilité globale ou la résilience de ce milieu à de nouvelles perturbations. En ce qui concerne les nouveaux projets de forage exploratoire en particulier, à ce jour, le type, le niveau et la répartition spatiale et temporelle d'une telle activité ne suggèrent pas qu'il existe des enjeux concernant le chevauchement et l'interaction entre les programmes individuels et leurs effets (section 5.2). Historiquement, il y a eu en moyenne un peu plus de trois puits d'exploration forés par an dans la zone extracôtière Canada-T.-N.-L., bien qu'il soit reconnu que cela pourrait augmenter à l'avenir compte tenu de diverses initiatives de l'industrie et du gouvernement et de l'accent mis sur de nouveaux bassins dans la zone d'étude (module 1). Inversement, un puits sec dans un nouveau thème a souvent pour effet de ralentir les activités d'exploration futures jusqu'à ce que les résultats soient compris et incorporés dans la modélisation du bassin.

Les effets des activités de forage exploratoire extracôtier sont souvent considérés comme relativement faibles et localisés et de courte durée, et il existe une certaine « séparation temporelle et spatiale naturelle » entre les activités en raison de facteurs de sécurité, administratifs et logistiques (notamment la disponibilité limitée des appareils de forage adaptés aux conditions environnementales rudes à l'échelle mondiale). Cependant, certaines activités (telles que les levés sismiques et certaines pêches) et perturbations (telles que le bruit sous-marin) peuvent être assez étendues géographiquement, ce qui peut augmenter le risque d'interactions entre les effets. Les aires de répartition et les déplacements globaux qui caractérisent certaines espèces et activités marines augmentent également le risque qu'elles soient touchées par de multiples perturbations. Il y a aussi souvent une connaissance incomplète des réponses de certaines composantes environnementales aux sources multiples et accumulées de stress (chapitre 5).

Alors que divers facteurs compliquent la capacité à évaluer, et en particulier à gérer, ces effets cumulatifs, en particulier au moyen d'évaluations d'impact et de décisions propres à des projets, l'évaluation régionale et ses recommandations connexes ont donc cherché à améliorer cela en facilitant et en éclairant de meilleures approches en matière de planification et de prise de décisions (chapitre 8) pour aider à améliorer la durabilité globale des activités de forage exploratoire extracôtier dans cette région.

7.1.4 Principe de précaution, incertitude et risque de préjudice irréversible

Malgré l'opinion de certains selon laquelle les effets du forage exploratoire extracôtier sont bien compris et gérables grâce à des mesures d'atténuation normalisées et éprouvées, l'évaluation régionale a révélé qu'il existe encore des préoccupations importantes et pertinentes concernant les incidences environnementales de ces activités, tant individuellement que cumulativement. Le Comité est donc d'avis qu'une mesure de précaution est nécessaire pour guider la planification, l'examen réglementaire et la mise en œuvre éventuelle de ces activités dans la zone d'étude, à la fois au chapitre des composantes et des activités prévues, mais aussi et surtout pour prévenir un incident éventuel tel qu'un déversement de pétrole important. Cela comprend l'examen du principe de précaution, défini par la Déclaration de Rio de 1992 sur l'environnement et le développement (principe 15) comme suit :

En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement (CNUED 1992).

À bien des égards, l'analyse des effets et la détermination des exigences d'atténuation et de suivi dans la présente évaluation régionale ont été basées sur une approche de précaution. Comme décrit dans le chapitre 3, il existe une grande variabilité dans l'existence, la couverture et la qualité des renseignements sur le milieu existant de la zone d'étude. Il existe donc des lacunes dans plusieurs domaines importants, en particulier compte tenu de la taille, de la diversité et de la complexité de la région. Un manque de renseignements sur certaines composantes et questions signifie que des hypothèses doivent souvent être faites selon lesquelles une espèce ou une activité est effectivement présente à des endroits et à des moments particuliers et est donc susceptible d'être touchée par des activités de forage futures. De même, le principe de précaution exige que certaines mesures d'atténuation (comme des levées des fonds marins avant le forage et des marges de recul connexes, le cas échéant) soient appliquées à tous les futurs puits de la zone d'étude, plutôt qu'à seulement ceux situés dans des zones à risque élevé ou sensibles déterminées de ces espèces. L'utilisation d'une modélisation et d'une analyse environnementales prudentes (telles que la prise en compte d'un déversement « non atténué ») représente également une approche prudente, tout comme l'application d'exigences en matière d'examen réglementaire et de conformité et de mesures de surveillance rigoureuses et souvent multicouches dans la conception et la mise en œuvre de programmes de forage exploratoire (chapitre 1 et modules 1 et 2).

Bien que la présence de lacunes dans les données et d'autres incertitudes soit inévitable compte tenu de la portée et de l'échelle de l'évaluation régionale (chapitre 1), le Comité a tenté, par ses activités d'analyse et de mobilisation, de déterminer les principaux domaines d'incertitude et de risque et a effectué une série de recommandations visant à y remédier par la collecte et l'analyse de données en cours et à venir. En cas d'incertitude ou d'autres préoccupations concernant la nature et l'ampleur des effets possibles, le Comité a également formulé des recommandations sur la manière de les traiter pour les projets à venir, en adoptant souvent une approche de précaution lorsque le type et le niveau de risque en cause le justifient.

Enfin, en ce qui concerne tout risque connexe de préjudice irréversible, le Comité reconnaît que les gouvernements, les groupes autochtones, les intervenants et le grand public sont particulièrement préoccupés par la possibilité qu'un événement imprévu, tel qu'un déversement de pétrole, se produise pendant les activités de forage extracôtier. Bien que ces incidents possibles risquent de nuire à toutes les composantes biophysiques et socioéconomiques qui entrent en contact avec elles, il est clair que le risque et l'ampleur et la réversibilité possibles de ces effets dépendront de la nature et des caractéristiques spécifiques de l'événement. Cela comprend le type et la quantité de matière déversée, son éventuelle étendue géographique, les conditions océanographiques et la persistance de ces matières dans l'environnement. Cependant, même si ces effets ne sont pas irréversibles de façon permanente, ils peuvent durer des années, voire des décennies, ce qui peut altérer gravement et fondamentalement le milieu naturel et le bien-être des personnes et des collectivités. Bien que les statistiques disponibles et les mesures de prévention des déversements nécessaires suggèrent qu'une éruption est un événement extrêmement peu probable, cette question figure parmi les préoccupations les plus importantes et les plus fréquemment soulevées entendues par le Comité (chapitre 2).

7.1.5 Résumé et conclusions

Les discussions et les décisions concernant la durabilité d'une activité ou d'une décision particulière doivent prendre en considération un large éventail de facteurs humains et écologiques, y compris ceux décrits ci-dessus. Le forage exploratoire est un aspect important et obligatoire de l'industrie pétrolière et gazière de Terre-Neuve-et-Labrador, qui dans l'ensemble a procuré des retombées socioéconomiques importantes à cette région et au-delà. Il est donc essentiel à la poursuite et à la croissance future de ce secteur et donc à la durabilité économique

de Terre-Neuve-et-Labrador à l'heure actuelle. Les effets négatifs des activités individuelles de forage exploratoire ne sont, dans l'ensemble, pas considérés comme importants et sont largement gérables grâce aux mesures d'atténuation et de suivi incluses et décrites dans le présent rapport. Cela dit, il reste un certain nombre de domaines importants de préoccupation, d'incertitude et de risque, que l'évaluation régionale a cherché à cerner et pour lesquels elle a formulé des recommandations afin d'aider à y remédier à l'avenir.

Le Comité note également qu'il est hors de sa portée et de son mandat de prendre des décisions sur la durabilité globale de l'industrie pétrolière et gazière dans son ensemble. S'il est reconnu que le forage exploratoire extracôtier peut mener à la production de pétrole, c'est d'ailleurs son objectif sous-jacent, il ne le fait pas nécessairement. Dans le cas où une campagne de forage exploratoire particulière mène à la découverte de ressources pétrolières commercialement viables et si les permis requis sont délivrés par l'organisme de réglementation, les effets possibles et la durabilité globale de ce projet de production nécessiteront une évaluation et un examen dans le cadre des processus réglementaires appropriés propres à un projet. Les discussions, analyses et débats généraux sur la durabilité de l'industrie pétrolière dans son ensemble sont également mieux placés dans les grandes sphères des politiques publiques et abordés au besoin dans l'élaboration de lois, de normes et de lignes directrices par les gouvernements.

7.2 Relation avec le changement climatique et autres obligations environnementales

L'entente d'évaluation régionale exige que le Comité examine dans quelle mesure les effets des projets de forage exploratoire entravent ou contribuent à la capacité du gouvernement du Canada de respecter ses obligations environnementales et ses engagements en matière de changement climatique.

Les obligations environnementales sont des exigences applicables au gouvernement du Canada en droit national et international en matière de protection du milieu naturel. Ces obligations sont énoncées à l'échelle nationale dans les lois et règlements fédéraux (dont la conformité est une exigence juridique). En droit international, les instruments internationaux juridiquement contraignants (p. ex., les conventions) auxquels le Canada a adhéré peuvent créer des obligations environnementales. Les engagements en matière de changements climatiques sont énoncés dans des instruments nationaux et internationaux qui peuvent être juridiquement contraignants ou non. Dans la présente section, le terme « instruments » est utilisé pour désigner conjointement les divers règlements, lois, politiques, cibles, plans et cadres auxquels le Canada est parti.

L'AEIC a élaboré un projet d'orientation pour prendre en compte les effets d'un projet sur la capacité du Canada à respecter ses obligations et engagements en matière de changement climatique et autres, qui comporte une approche en deux étapes consistant à :

- 1) déterminer si les effets d'un projet pourraient nuire ou contribuer à la capacité du gouvernement du Canada de respecter une obligation environnementale ou un engagement en matière de changement climatique;
- 2) déterminer dans quelle mesure ces effets pourraient entraver ou contribuer à la capacité du gouvernement du Canada de respecter l'obligation ou l'engagement applicable.

7.2.1 Obligations environnementales du Canada

Le Canada a de nombreuses obligations liées à la protection de l'environnement, qui découlent de divers accords et protocoles (tableau 7.1), dont la plupart sont mis en œuvre au moyen de lois, de règlements, de politiques, d'objectifs, de plans ou de cadres nationaux. Le tableau 7.1 résume également les répercussions possibles du forage exploratoire et des activités connexes dans la zone d'étude pour ces obligations et engagements applicables.

Tableau 7.1 Conséquences possibles du forage exploratoire extracôtier sur la capacité du Canada de respecter ses obligations environnementales

Obligation	Effet possible pertinent	Mécanisme de contrôle	Incidences liées au respect de l'obligation
Protocole de Londres	Rejets opérationnels dans le milieu marin provenant d'une plateforme de forage et de navires de soutien.	Le Canada s'acquiesce de ses obligations au titre du Protocole de Londres au moyen des dispositions sur l'immersion en mer de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)</i> . Le paragraphe 122(1) exclut spécifiquement les rejets des activités pétrolières et gazières de la définition de l'« immersion ».	Neutre (n'entrave ni ne contribue aux obligations du Canada)
Convention sur les oiseaux migrateurs	La nuit, les oiseaux sont attirés par l'éclairage des plateformes de forage, ce qui peut entraîner des effets négatifs possibles, y compris des blessures ou la mort.	Le Canada met en œuvre ses obligations au titre de la Convention sur les oiseaux migrateurs principalement au moyen de la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> , à laquelle les exploitants pétroliers et gaziers doivent se conformer.	Potentiellement neutre, à condition que les exploitants se conforment à la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> et mettent en œuvre des mesures d'atténuation et de surveillance connexes.
Convention sur la diversité biologique des Nations Unies	Il n'a pas été démontré que les opérations normales ont une incidence sur la biodiversité. Les déversements de pétrole importants, qui ont une faible probabilité d'occurrence (p. ex., une éruption), pourraient altérer l'abondance des espèces touchées.	Le Canada a diverses lois, auxquelles les exploitations pétrolières et gazières doivent se conformer, pour protéger la diversité biologique dans le milieu marin, notamment la <i>Loi sur les espèces en péril</i> , la <i>Loi sur les océans</i> , la <i>Loi sur les pêches</i> et la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> .	Neutre, à condition que les exploitants respectent les lois. Faible risque d'entraver les obligations du Canada en matière de biodiversité (à l'exception d'un important rejet accidentel d'hydrocarbures, ce qui est peu probable).
Protocole de Montréal (ozone)	Aucun. L'halon, qui a été utilisé dans les systèmes de lutte contre les incendies à bord des	Le Canada a mis en œuvre ses obligations en vertu du Protocole de Montréal au moyen de la <i>Loi canadienne sur</i>	Neutre. L'appauvrissement de la couche d'ozone est associé aux halocarbures (p. ex., HFC, CFC),

Obligation	Effet possible pertinent	Mécanisme de contrôle	Incidences liées au respect de l'obligation
	navires, est éliminé progressivement et n'est plus utilisé dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador.	<i>la protection de l'environnement (1999)</i> et du <i>Règlement fédéral sur les halocarbures</i> et du <i>Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement connexes</i> .	dont l'utilisation a été éliminée progressivement au Canada.
Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA)	Le thon est présent dans la zone d'étude. Certaines personnes se sont dites préoccupées par les effets possibles du forage d'exploration sur la migration du thon.	Les promoteurs gèrent les rejets et les émissions conformément aux <i>Directives sur le traitement des déchets extracôtiers</i> de l'OCTNLHE.	Neutre. Il n'y a pas eu d'études ciblées, mais des études générales à proximité des projets de production n'ont révélé aucun effet négatif sur la santé des poissons. Il n'y a pas d'effets négatifs connus du forage exploratoire sur le thon.
Convention internationale sur l'eau de ballast	Les navires en provenance de destinations outre-mer peuvent introduire des espèces envahissantes dans l'Atlantique Nord-Ouest.	Le Canada s'acquitte de ses obligations au titre de la Convention au moyen du <i>Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast</i> de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> .	Neutre, à condition que les navires respectent le règlement.
Accord sur les mouvements transfrontaliers des déchets dangereux	Aucun.	Ne s'applique pas au forage exploratoire dans la zone d'étude, qui ne comporte pas de mouvements transfrontaliers de déchets dangereux.	Neutre.
Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air (pluies acides, ozone)	Aucun.	Le Canada a présenté un système pancanadien de gestion de la qualité de l'air qui constitue une approche globale pour réduire la pollution atmosphérique. Le Canada s'acquitte de ses obligations en vertu de l'Accord sur la qualité de l'air en appliquant des normes pancanadiennes relatives aux émissions atmosphériques. Le Canada participe également à un comité bilatéral sur la qualité de l'air.	Neutre. Compte tenu des mesures prises par le Canada et de la distance d'environ 1 200 km de la frontière avec les États-Unis, cette entente est en grande partie sans rapport avec le forage exploratoire dans la zone d'étude.
Traité des eaux limitrophes	Aucun.	Le Traité des eaux limitrophes ne s'applique pas aux océans.	Neutre.
Convention de Ramsar	Aucun.	Il n'y a aucun site Ramsar (terre humide) à moins de 1 000 km de la zone d'étude, y compris dans	Neutre.

Obligation	Effet possible pertinent	Mécanisme de contrôle	Incidences liées au respect de l'obligation
		les zones côtières qui pourraient être touchées par un déversement de pétrole.	
Protocole de Gothenburg (pollution atmosphérique transfrontière)	Aucun.	Le Protocole présente un intérêt pour le Canada, car il traite de la pollution atmosphérique transfrontière dans la région de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) et constitue un moyen important de réduire ces polluants, dont certains peuvent atteindre l'Amérique du Nord. Le Canada a présenté un système pancanadien de gestion de la qualité de l'air qui constitue une approche globale pour réduire la pollution atmosphérique.	Neutre.
Convention de Minamata (mercure)	Aucun.	Concerne la contamination par le mercure des poissons capturés dans des plans d'eau douce. Ne s'applique pas au forage exploratoire extracôtier.	Neutre.
Convention de Vienne (ozone)	Aucun.	À l'instar du Protocole de Montréal, le Canada s'acquitte de ses obligations en vertu de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)</i> et du <i>Règlement fédéral sur les halocarbures</i> et du <i>Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement</i> .	Neutre.
Convention de Stockholm (polluants organiques persistants)	Aucun.	Au niveau fédéral, les principales politiques et lois régissant les substances chimiques dans les aliments, les médicaments, les pesticides et les produits comprennent la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)</i> , la <i>Loi sur les produits antiparasitaires</i> et la <i>Politique de gestion des substances toxiques</i> .	Neutre, à condition que les promoteurs respectent les exigences applicables. Les composés dont l'utilisation est interdite au Canada ne peuvent pas être utilisés dans le forage exploratoire en territoire canadien.

Obligation	Effet possible pertinent	Mécanisme de contrôle	Incidences liées au respect de l'obligation
Convention de l'OPANO	Possibilités de pêche réduites	Le Canada est obligé d'appuyer et de mettre en œuvre la convention de l'OPANO et ses objectifs. Il y parvient en se conformant à ses diverses lois et politiques de protection de l'environnement, les principales étant la <i>Loi sur les pêches</i> , la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> , la <i>Loi sur les espèces en péril</i> et d'autres instruments énumérés dans ce tableau.	Neutre, à condition que les promoteurs respectent les exigences applicables.
Conservation de l'ours polaire	Aucun.	Les ours polaires ne sont généralement pas présents dans la plupart des parties de la zone d'étude.	Neutre.
MARPOL (Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires)	Les rejets des navires peuvent altérer la qualité de l'eau.	Le Canada remplit ses obligations MARPOL principalement en appliquant la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> et le règlement connexe.	Neutre, à condition que les navires respectent les réglementations applicables.
Convention d'Espoo	Satisfaire aux exigences applicables en matière d'évaluation d'impact.	Le Canada s'acquitte de ses obligations en vertu de la Convention d'Espoo par divers moyens, notamment la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> .	Neutre, à condition que les exigences de l'évaluation d'impact soient respectées.
CNUDM (Convention des Nations Unies sur le droit de la mer)	Aucun.	Le Canada participe aux travaux de divers organismes créés en vertu de la CNUDM, notamment l'Autorité internationale des fonds marins (AIFM), une organisation créée pour administrer les ressources minérales de la zone (les fonds marins au-delà du territoire national).	Neutre. Il n'y a aucune obligation spécifique au forage exploratoire.
Accord de Paris	Émissions de gaz à effet de serre (GES) des équipements et, le cas échéant, du torchage.	Comme l'exige l'article 4(19) de l'Accord de Paris, le Canada a soumis sa Stratégie canadienne de développement à faible émission de gaz à effet de serre à long terme à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques en novembre 2016.	Entraver. Tout projet émettant des GES contribue aux émissions globales du Canada et entrave donc éventuellement la capacité d'atteindre les objectifs.

7.2.2 Changement climatique

Le Canada s'est engagé, en vertu de l'Accord de Paris, à réduire ses émissions de GES de 30 % par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2030. Il y a également un effort global pour limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale en dessous de 2 degrés Celsius et poursuivre les efforts pour limiter l'augmentation à 1,5 degré Celsius.

L'Accord de Paris vise également à favoriser la résilience climatique et à réduire le développement des GES, ainsi qu'à permettre le passage vers un avenir à faibles émissions de carbone. Conformément à l'article 4(19) de l'Accord de Paris, le Canada a soumis sa Stratégie canadienne de développement à faible émission de gaz à effet de serre à long terme à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques le 19 novembre 2016 lors de la Conférence des Parties (COP). Cette stratégie du milieu du siècle sur les changements climatiques voit au-delà de 2030 pour entamer une conversation sur les moyens de réduire les émissions pour un avenir plus propre et plus durable d'ici 2050 (gouvernement du Canada 2016).

L'exploration est la première phase du cycle de développement pétrolier, il n'y a donc pas d'activités en amont et donc pas d'émissions en amont. Les émissions en aval ne se produiraient qu'après la découverte de pétrole, dont on a confirmé que la quantité et la qualité sont suffisantes pour constituer une découverte commerciale, ce qui mènerait à la proposition, l'approbation et la mise en œuvre d'un projet de champ pétrolifère ultérieur. Selon les données disponibles de l'OCTNLHE, 170 exploitants ont foré 229 puits d'exploration et de délimitation depuis 1966 dans la zone extracôtière Canada-T.-N.-L., qui n'ont abouti qu'à cinq projets de production pétrolière en développement (Hibernia, Terra Nova, White Rose, Hebron) ou proposés (Bay du Nord).

Le forage exploratoire produit des émissions atmosphériques provenant de plusieurs sources, principalement :

- la combustion de carburant des moteurs et autres équipements mécaniques à bord de l'appareil de forage, des navires de soutien et des hélicoptères;
- le torchage pendant les activités d'essai de puits, dans le cas où un essai de puits est nécessaire.

Les émissions résultant de ces activités devraient inclure le dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de soufre (SO_x), l'oxyde d'azote (nitreux) (NO_x) et les matières particulaires. Un certain nombre d'entre eux sont des GES et leur effet combiné est exprimé en équivalent dioxyde de carbone (éq. CO₂). Comme décrit dans les modules 2 et 14, les EE récentes pour les programmes de forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude ont inclus des estimations des émissions atmosphériques qui peuvent être associées au projet proposé en question, y compris des calculs de ces émissions éventuelles par composante et activité importantes en fonction des types d'équipement qui seront ou peuvent être utilisés et de la durée prévue et d'autres caractéristiques du programme. Il est également courant de baser ces calculs sur des scénarios raisonnables du pire des cas: les estimations représentent donc généralement des scénarios d'émissions maximales.

Ces évaluations ont généralement révélé que les émissions de GES prévues d'un projet individuel sont faibles et insignifiantes par rapport aux cibles de GES et tout programme de forage individuel n'aurait pratiquement aucun effet sur les estimations actuelles des futurs changements climatiques mondiaux (consulter les modules 2 et 14). Dans la récente EE pour le projet de forage d'exploration de la passe Flamande de CNOOC Petroleum North

America ULC (2018 à 2028), les calculs des émissions possibles de GES de ce programme de forage proposé ont abouti à la conclusion suivante dans l'EIE du projet (Amec 2018, p. 745) :

Afin de mettre en contexte l'ampleur relative des émissions de GES du projet, les émissions annuelles totales de GES pour 2015 pour la province de Terre-Neuve-et-Labrador étaient de 10,3 tm d'éq. CO₂ et l'inventaire canadien total de GES était de 722 tm d'éq. CO₂ cette même année...; le projet représente environ 0,29 % de l'inventaire provincial et 0,004 % de l'inventaire national 2015. En 2015, 189 tm d'éq. CO₂ ont été attribuées au secteur pétrolier et gazier; le projet représente environ 0,016 % des émissions de GES du secteur pétrolier et gazier en 2015.

Cette EE a également montré que les émissions globales de GES prévues de ce projet représentaient 0,006 % de l'objectif fédéral pour 2030.

Dans le cadre du Programme de déclaration des émissions de gaz à effet de serre (PDGES) du gouvernement fédéral, le seuil de déclaration a récemment été réduit (de 50 kt à 10 kt d'éq. CO₂), ce qui a amené un certain nombre d'appareils de forage fonctionnant au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador à déclarer leurs émissions de GES (consulter la page <https://climate-change.canada.ca/facility-emissions/?GoCTemplateCulture=fr-CA>)

Sur la base des estimations des émissions de GES présentées dans des EE récentes (résumées dans le module 2), les émissions moyennes de GES pour une campagne de forage de puits unique sont présentées dans le tableau 7.2. À l'aide de ces calculs « par puits » estimés, le tableau ci-dessous calcule également les émissions possibles totales de GES associées au forage de 100 puits, comme indication des niveaux totaux d'émissions de GES qui pourraient être associés aux futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude au cours de la période à venir.

Tableau 7.2 Émissions possibles de GES pour un seul puits de forage exploratoire et pour 100 puits

Émissions moyennes de GES par programme de forage exploratoire¹ (t d'éq. CO₂/puits)	52 641 à 61 806
Émissions totales de GES par 100 programmes de forage exploratoire (t d'éq. CO₂/100 puits)	5 264 103 à 6 180 603
Remarque : ¹ Comprend des activités courantes et non courantes (p. ex., essai de puits)	

Les émissions cumulatives de GES pour 100 nouveaux puits au cours des 10 à 12 prochaines années ont ensuite été converties en émissions cumulatives annuelles pour permettre la comparaison avec les objectifs fédéraux en matière de GES (qui sont sur une base annuelle), dont les résultats figurant dans le tableau 7.3. Comme indiqué, les émissions annuelles de GES estimées pour 100 puits devraient représenter de 0,07 à 0,1 % de l'objectif fédéral en matière de GES pour 2020 et de 0,09 à 0,12 % de l'objectif fédéral de 2030.

Tableau 7.3 Émissions de GES annuelles estimées par 100 puits exploratoires par rapport aux objectifs fédéraux

	Émissions annuelles de GES calculées pour 100 puits (tm d'éq. CO ₂ /année)	Objectifs fédéraux en matière d'émissions de GES ¹ (tm d'éq. CO ₂ /puits)	
		2020	2030
		0,439 à 0,618 ³	607
Contribution aux objectifs en matière de GES	—	0,07 % à 0,10 %	0,09 % à 0,12 %
Sources ¹ ECCC (2019)			
² Émissions annuelles totales de GES pour 100 puits sur 10 à 12 ans			

7.2.3 Résumé et conclusions

Toute activité qui augmente les émissions atmosphériques du Canada présente éventuellement un certain type et un certain niveau d'incidences sur la capacité du pays à respecter ses objectifs en matière d'émissions et donc sur la capacité du Canada à respecter ses engagements en matière de changement climatique. Les émissions provenant des activités de forage exploratoire ne sont pas négligeables, mais constituent une fraction relativement faible des cibles nationales de GES. Sans une analyse complète de tous les secteurs émetteurs et de leurs contributions attendues pour les années cibles, il n'est pas possible de dire précisément quelle serait la contribution de ces émissions du forage exploratoire dans la zone d'étude ni leurs incidences pour le Canada quant à l'atteinte de ses objectifs d'émissions. Étant donné la petite partie des émissions totales qu'il générerait, il est peu probable que le forage exploratoire (et de délimitation) lui-même entraverait la capacité du Canada à atteindre ses objectifs d'émissions. Le Comité n'a donc pas formulé de recommandation spécifique sur cette question particulière.

Comme le montre l'analyse sommaire fournie ci-dessus, il est également peu probable que le forage exploratoire et les activités connexes entraveraient la capacité du Canada à respecter ses autres obligations environnementales. Cependant, un important déversement de pétrole imprévu, à la suite d'une éruption par exemple, pourrait nuire à la capacité du Canada de s'acquitter de ses obligations en vertu de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, s'il devait avoir des effets généralisés sur la faune (consulter le tableau 7.1). Compte tenu de l'historique du forage exploratoire extracôtier, ainsi que de nombreux mécanismes de contrôle en place pour prévenir de tels incidents, ce scénario est peu probable.

7.3 Recoupement du sexe et du genre avec d'autres facteurs identitaires

L'entente d'évaluation régionale exige la prise en compte du recoupement du sexe et du genre avec d'autres facteurs identitaires. La présente section examine si et comment le forage exploratoire et les activités connexes dans la zone d'étude pourraient toucher différents groupes de personnes de différentes manières et à des degrés divers afin de déterminer les moyens de remédier à ces différences et d'aider à assurer une répartition plus équitable des retombées.

7.3.1 Pertinence et principaux enjeux liés au forage exploratoire extracôtier

L'AEIC a publié un document d'*orientation provisoire : Analyse comparative entre les sexes plus dans le cadre de l'évaluation d'impact* (AEIC 2019c) qui explique comment prendre en compte ce facteur dans les évaluations d'impact et la prise de décision connexe.

Les questions et approches éventuelles de l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS+) cernées dans l'orientation ont tendance à se concentrer sur des projets de développement à long terme et à grande échelle qui peuvent toucher de manière substantielle les personnes et les collectivités. Comme indiqué précédemment à la section 7.1.3, cela diffère considérablement des programmes de forage exploratoire extracôtier, qui sont généralement des activités à court terme (mesurées en jours) ayant lieu loin de la terre et comportant beaucoup moins de risque d'entraîner ces types et niveaux d'effets socioéconomiques négatifs. De plus, ils emploient principalement une main-d'œuvre existante qui peut provenir de l'intérieur ou de l'extérieur de la province, les travailleurs extracôtiers effectuant généralement une rotation entre les activités côtières et extracôticières en fonction d'un calendrier de plusieurs semaines. Par conséquent, les projets de forage exploratoire n'entraînent généralement pas d'enjeux sociaux communs aux grands projets de développement côtier à long terme (consulter la section 7.1.2 précédente). Ces enjeux ne sont donc pas fréquents dans les projets de forage exploratoire individuels.

L'industrie pétrolière et gazière en général (et en particulier ses composantes et activités extracôticières) est traditionnellement dominée par les hommes et ces derniers ont profité de manière disproportionnée des retombées liées à l'emploi dans le passé. Dans la zone extracôticière Canada-T.-N.-L., par exemple, les quatre projets producteurs (Hibernia, Terra Nova, White Rose, Hebron) employaient collectivement 658 travailleuses au 31 décembre 2018, représentant 14 % de leur main-d'œuvre totale (Hibernia Management and Development Company 2019, Terra Nova-Suncor Energy 2019, ExxonMobil Canada Properties 2019 et Husky Energy 2019). Il existe désormais de plus en plus d'occasions pour d'autres sexes de travailler dans l'industrie, y compris sur des sites extracôtiers ou dans les diverses fonctions à terre qui soutiennent les activités extracôticières. Bien que les femmes ou les personnes aux identités diverses travaillent de plus en plus dans le secteur, à la fois à terre et en mer, certains obstacles persistent (Stantec 2011). Il existe également des preuves dans certaines instances pétrolières et gazières de harcèlement et d'attentes malsaines fondées sur le sexe pour les hommes et les femmes (Parkland Institute 2017).

Malgré le nombre disproportionné d'hommes employés dans l'industrie, il existe cependant des histoires de réussite mettant en évidence les réalisations de certaines entreprises en matière d'équité entre les sexes. Par exemple, PF Collins, une société de courtage en douane à St. John's, rapporte que 48 % du personnel total de l'entreprise et 54 % de son équipe de direction sont des femmes (Stantec 2019). Un autre exemple est East Coast Catering, qui assure des services de restauration à l'industrie pétrolière et gazière. Environ 40 % de la main-d'œuvre de cette entreprise sont des femmes, dont 30 % se sont identifiées comme autochtones. East Coast Catering est actuellement engagée dans un certain nombre de partenariats de coentreprise autochtones extrêmement fructueux à Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse et en Ontario, dont l'exemple le plus récent a été son partenariat avec les Mi'kmaq de la Nouvelle-Écosse pour assurer des services sur deux sites extracôtiers en Nouvelle-Écosse, une première du genre dans le cadre des activités extracôticières du Canada (Stantec 2019). Bien qu'il n'existe aucune étude propre au secteur pétrolier et gazier de Terre-Neuve-et-Labrador, des études menées dans d'autres instances montrent que, dans de nombreux cas, les femmes et les autres groupes sous-représentés sont plus susceptibles d'être employés dans des industries qui soutiennent les

activités pétrolières et gazières comme la restauration, l'approvisionnement ou l'administration (IHS Global Inc. 2016).

À ce jour, les minorités visibles ne sont pas bien représentées dans cette industrie. Cependant, alors que les entreprises s'efforcent de maximiser leur bassin de main-d'œuvre et d'améliorer la diversité de leur main-d'œuvre, la participation d'autres groupes de minorités visibles dans cette industrie augmente.

Les plans de retombées requis pour les projets de développement et de production pétroliers et gaziers extracôtiers par l'OCTNLHE comprennent des exigences pour des plans de diversité, qui énoncent normalement des mesures d'équité en matière d'emploi avec un objectif explicite de faciliter la participation des groupes désignés. Ces plans de diversité détailleront généralement les politiques et les programmes d'un promoteur concernant l'équité entre les sexes, les milieux de travail favorables, la lutte contre le harcèlement, la lutte contre la discrimination et les mesures de discrimination positive, ainsi que les divers soutiens que les exploitants et leurs sous-traitants emploieront pour accroître la sensibilisation aux occasions d'emploi et d'affaires avec divers groupes communautaires et institutions de formation. Ces mesures réduisent ou éliminent les obstacles et les déséquilibres de pouvoir qui ont traditionnellement empêché les groupes sous-représentés de participer à l'industrie. L'OCTNLHE utilise un certain nombre d'éléments importants pour évaluer l'adéquation d'un plan de diversité. Les exploitants doivent également rendre compte régulièrement de l'emploi du projet par sexe et par d'autres catégories, ainsi que décrire la nature, la mise en œuvre et les résultats de leurs programmes de recrutement et de maintien en poste, de travail et de développement communautaire conçus pour optimiser la participation des femmes et d'autres groupes traditionnellement sous-représentés dans les occasions d'emploi, de formation et d'affaires liées à des projets. Les rapports sur la diversité des exploitants sont accessibles au public en ligne. Les exploitants doivent également se conformer aux dispositions législatives pertinentes, comme la *Loi sur l'équité en matière d'emploi* fédérale, et tenir compte de l'orientation pertinente, comme le Programme de contrats fédéraux, le cas échéant lors de la préparation de son plan de diversité. Bien que de tels plans de diversité ne soient pas requis par l'OCTNLHE pour les projets de forage exploratoire, la plupart des exploitants extracôtiers, sinon tous, ont leurs propres politiques de diversité des ressources humaines pour guider les méthodes d'embauche et les pratiques en milieu de travail.

Les peuples autochtones peuvent subir des effets différents de ceux de la population générale, en raison de leur contexte culturel et historique unique. Cela peut inclure leurs cultures, leurs traditions et leurs visions du monde et systèmes de croyances et de connaissances spécifiques, y compris la manière dont ils valorisent l'environnement et envisagent les effets possibles sur celui-ci (chapitre 6). En ce qui concerne les retombées possibles, pour les peuples autochtones en particulier, le secteur des ressources est un employeur important à l'échelle nationale, mais des disparités subsistent dans certaines professions, y compris les postes de haute direction.

Parmi les autres groupes qui pourraient subir des effets différemment, mentionnons les personnes ayant un handicap physique ou mental, ou les personnes qui s'identifient comme lesbiennes, gays, bisexuels, transgenres, personnes allosexuelles ou autres identités. Bien qu'il existe des statistiques permettant de quantifier le nombre de personnes de ces divers groupes employées dans des projets de production de pétrole dans l'ensemble de l'industrie, des statistiques de cette nature pour les activités d'exploration à Terre-Neuve-et-Labrador ne sont actuellement pas disponibles. Étant donné que la technologie joue un rôle croissant dans le secteur extracôtier (par exemple, grâce à l'exploitation à distance de nombreux aspects des installations extracôtières), les

personnes ayant des limitations physiques ou autres pourraient disposer d'un plus grand nombre d'occasions de participer davantage dans cette industrie.

Un aspect important de la croissance d'une main-d'œuvre plus diversifiée consiste à sensibiliser les étudiants aux types d'emplois qui existent dans l'industrie et aux perspectives d'emploi dans ces rôles. À cette fin, les gouvernements fédéral et provinciaux et les organisations industrielles ont créé le Petroleum Industry Human Resources Committee (PIHRC) en 1998. Le PIHRC est la principale ressource de l'industrie pour l'information sur les carrières et la promotion des carrières dans l'industrie pétrolière et gazière de Terre-Neuve-et-Labrador. Il cerne les enjeux du marché du travail dans le secteur du pétrole et du gaz en s'appuyant sur des recherches actuelles ou commandées et travaille avec ou par l'entremise d'autres agences, comme les ministères, les districts scolaires et les établissements d'enseignement, pour fournir des renseignements aux étudiants et à d'autres sur les occasions et les exigences. L'industrie et le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador collaborent avec des établissements d'enseignement pour s'assurer qu'une formation est disponible pour les personnes qui souhaitent travailler au large des côtes, dans des domaines pertinents. Pour le forage exploratoire, les retombées se présentent généralement sous la forme d'occasions de formation et d'emploi, de contrats de service ou d'un approvisionnement en fournitures et services selon les besoins pendant l'exploitation.

7.3.2 Résumé et conclusions

Dans le secteur pétrolier et gazier de Terre-Neuve-et-Labrador, des systèmes de recrutement ciblés sont en place pour soutenir les groupes sous-représentés souhaitant travailler dans le secteur extracôtier. Il existe également des exigences en matière de rapports sur la diversité pour l'industrie, mais actuellement uniquement pour les projets de production dont la durée est beaucoup plus longue que les projets de forage exploratoire à court terme. Il y a actuellement un manque de données concernant le genre non binaire ou d'autres facteurs identitaires de genre parmi la main-d'œuvre actuelle dans le secteur du forage exploratoire; par conséquent, on ne sait pas dans quelle mesure ces groupes sont représentés. Les promoteurs devront continuer de faire progresser les politiques et les pratiques d'embauche en milieu de travail afin d'augmenter et de maintenir des milieux de travail diversifiés. Ces types de mesures peuvent contribuer à soutenir un changement systémique qui crée un secteur dans lequel les occasions sont réparties de manière plus équitable.

7.4 Conclusions et recommandations du Comité

Chacune des recommandations du Comité énoncées précédemment aux sections 3.5 et 4.6 et résumées au chapitre 8 vise à aider à éviter ou à réduire les effets négatifs possibles du forage exploratoire extracôtier dans la zone d'étude ou à améliorer les retombées socioéconomiques éventuelles de ces activités, et sont donc pertinents pour les différents thèmes traités dans les sections précédentes. De plus, le Comité recommande que :

- 1) les plans de retombées élaborés par les exploitants pour les programmes de forage exploratoire proposés dans la zone d'étude et présentés à l'OCTNLHE soient rendus publics (avec des tolérances pour que tout renseignement commercialement sensible soit caviardé s'il y a lieu avant la publication).**

- 2) Il est également recommandé que des plans de diversité propres aux programmes de forage exploratoire devraient être exigés par l'OCTNLHE pour de futurs programmes de ce type dans la zone d'étude, lesquels devraient être rendus publics.**

7.5 Renvois

Amec (Amec Foster Wheeler Environment and Infrastructure) (2018). Nexen Energy ULC Flemish Pass Exploration Drilling Project (2018-2028) - Environmental Impact Statement.

CAPP (Canadian Association of Petroleum Producers) (2019). Available at: <http://atlanticcanadaoffshore.ca/projects-exploration-newfoundland-labrador/>

C-NLOPB (Canada – Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board) (2018). 2017-18 C-NLOPB Annual Report. Available at: <https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/ar2018e.pdf>

C-NLOPB (Canada – Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board) (2019). Industrial Benefits Statistics. Available at: https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/historical_offshore_exp.pdf

ECCC (Environment and Climate Change Canada) (2019a). Canadian Environmental Sustainability Indicators: Progress towards Canada's greenhouse gas emissions reduction target. Available at: www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmentalindicators/progress-towards-canada-greenhouse-gas-emissions-reduction-target.html.

ExxonMobil Canada Properties (2019). Hebron Project Canada-Newfoundland and Labrador Benefits Report for the Period January 1, 2018 to December 31, 2018. Available at: <https://www.hebronproject.com/docs/benefits/2018BenefitsReport.pdf>

Government of Canada (2016). The Paris Agreement. Available at: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/paris-agreement.html>

Government of NL (Government of Newfoundland and Labrador) (2019). The Way Forward. Available at: <https://www.gov.nl.ca/thewayforward/action/double-oil-and-gas-production-in-newfoundland-and-labrador/>

Hibernia Management and Development Company Ltd. (2019). Canada-Newfoundland and Labrador Benefits Report for the Period January 1, 2018 to December 31, 2018. Available at: <https://www.hibernia.ca/2018AnnualReportingofIndustrialBenefits.pdf>

Husky Energy (2019). Canada-Newfoundland and Labrador Benefits Annual Report 2018. Available at: https://huskyenergy.com/operations/docs/Husky_Canada_NL_Benefits_Annual_Report_2018.pdf

IHS Global Inc. (2016). Minority and Female Employment in the Oil & Natural Gas and Petrochemical Industries, 2015-2035. Prepared for the American Petroleum Institute. Available at: <https://www.api.org/~media/Files/Policy/Jobs/16-March-Women-Minorities-Jobs/Minority-and-Female-Employment-2015-2035.pdf>

IAAC (Impact Assessment Agency of Canada) (2019a). Interim Guidance: Considering the Extent to which a Project Contributes to Sustainability. Available at: <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/services/policy-guidance/practitioners-guide-impact-assessment-act.html>

IAAC (Impact Assessment Agency of Canada) (2019b). Interim Framework: Implementation of the Sustainability Guidance. Available at: <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/services/policy-guidance/practitioners-guide-impact-assessment-act.html>

IAAC (Impact Assessment Agency of Canada) (2019c). Interim Guidance: Gender-based Analysis Plus in Impact Assessment. Available at: <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/services/policy-guidance/practitioners-guide-impact-assessment-act/gender-based-analysis.html>

NLDF (Newfoundland and Labrador Department of Finance) (2019). The Economy 2019. Available at: <https://www.economics.gov.nl.ca>

NOIA (Newfoundland & Labrador Oil and Gas Industries Association) (2018). Imagine the Potential. Available at: <http://www.noia.ca/News-Events/News-Releases/articleType/ArticleView/articleId/1357/Imagine-the-Potential-Tremendous-Possibilities-for-Canada-from-Newfoundland-and-Labrador-Offshore/>

Parkland Institute (2017). How Gender and Race Shape Experiences of Work in Alberta's Oil Industry. Available at: https://www.parklandinstitute.ca/how_gender_and_race_shape_experiences_of_work_in_albertas_oil_industry

Stantec (2011). Scan of Gender Equity Policies and Practices. Available at: https://www.exec.gov.nl.ca/exec/wpo/publications/scan_of_gender_equity_policies_and_practices.pdf

Stantec (2019). Socio-economic Benefits from Petroleum Activity in Newfoundland and Labrador, 2015 – 2017. Available at: http://www.petroleumresearch.ca/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=rau7QR_MPNPLIsTFv9PVe3GaLUeMnX0cDjobNB2q44E

Terra Nova-Suncor Energy (2019). Terra Nova Development, Canada-Newfoundland and Labrador Benefits, Public Annual Report 2018. Available at: <https://www.suncor.com/en-CA/about-us/exploration-and-production/east-coast-canada/terra-nova/benefits-reports>

UNCED (United Nations Conference on Environment and Development) (1992). Rio Declaration on Environment and Development. Rio de Janeiro, 3 to 14 June 1992. Available at: <http://www.unep.org/Documents.multilingual/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163>

8 RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Les sections suivantes présentent un résumé des principaux résultats et recommandations découlant de l'évaluation régionale.

Le Comité comprend que le ministre d'Environnement et changement climatique Canada a l'intention de prendre un règlement, éclairé par les conclusions de la présente évaluation régionale (section 1.4), qui établira les conditions que les prochains projets de forage exploratoire dans la zone d'étude seraient tenus de remplir pour être exemptés des exigences fédérales en matière d'évaluation d'impact en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*. Dans certains cas, les recommandations du Comité s'adressent spécifiquement au ministre fédéral de l'Environnement et du Changement climatique afin qu'il en tienne compte dans l'élaboration et la mise en œuvre de ce règlement. Dans d'autres cas, les recommandations s'adressent à d'autres ministères et organismes du gouvernement fédéral ou provincial ou à d'autres parties qui ne feront probablement pas partie d'un tel règlement, mais seraient plutôt mises en œuvre par d'autres moyens.

Il convient de noter que le résumé des recommandations du Comité ci-dessous reflète une version consolidée et quelque peu abrégée de celles-ci, avec plus de détails et un contexte fournis dans les sections 3.5 et 4.6 du présent rapport. De plus, l'ordre (et donc la numérotation) de ces recommandations dans cette section ne correspond donc pas à leur présentation plus haut dans ce rapport.

8.1 Recommandations pertinentes au règlement ministériel

8.1.1 Exigences recommandées pour les projets à venir

Le Comité recommande que les mesures suivantes soient incorporées dans le projet de règlement en tant qu'exigences particulières pour toutes les futures activités de forage exploratoire dans la zone d'étude cherchant à obtenir une exemption des exigences fédérales en matière d'évaluation d'impact :

- 1) Les diverses mesures d'atténuation et de suivi qui ont été incluses en tant que conditions d'approbation de l'EE pour de récents projets de forage exploratoire dans la zone d'étude en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* de 2012 (LCEE 2012) (résumées plus haut à la section 4.5) constituent des exigences pour tous les projets de forage exploratoire à venir dans la zone d'étude (section 4.6.1, p 123).**
- 2) Les exploitants qui entreprennent des activités de forage exploratoire dans la zone d'étude devraient être tenus d'affecter des observateurs d'oiseaux de mer formés et expérimentés (conformément aux normes d'ECCC et du SCF, une fois finalisées) sur les appareils de forage et à bord des navires de ravitaillement, dont la responsabilité première est de faire des observations et de collecter des données d'étude sur les oiseaux de mer au cours de ces activités (section 4.6.1, p 124).**
- 3) Les exploitants sont tenus de préparer et de présenter leur plan de communication sur les pêches au moment et dans le cadre de leur demande d'autorisation d'opérations auprès de l'OCTNLHE, afin de garantir son élaboration et sa mise en œuvre en temps opportun. Les mesures de communication décrites dans ce plan doivent être mises en œuvre tout au long du processus d'examen et**

d’approbation de l’autorisation d’opérations, ainsi que lors de la planification et de la conduite du programme de forage exploratoire proposé en question (section 4.6.1, p 124).

- 4) Les exploitants commencent le processus de notification au moins deux mois avant le démarrage d’un puits (par opposition au préavis de deux semaines qui a été mentionné précédemment), et fournissent des mises à jour et des renseignements ultérieurs dès qu’ils sont disponibles. Les exploitants devraient également être tenus de démontrer qu’ils fourniront (et de quelle manière) à ces parties des préavis plus rapides concernant les déplacements prévus des appareils de forage (section 4.6.1, p 124).**
- 5) Les exploitants doivent démontrer des mesures concrètes et mesurables pour minimiser les effets d’attraction de la lumière sur les oiseaux migrateurs (y compris les exigences supplémentaires d’atténuation et de surveillance décrites précédemment à la section 4.6) (section 4.6.1, p 124).**
- 6) En plus de la surveillance basée sur l’observateur, les exploitants devraient intégrer de nouvelles technologies (p. ex., radar, imagerie infrarouge, relevés aériens haute définition, études de télémétrie, etc.) à mesure qu’elles deviennent disponibles dans leurs programmes de surveillance des oiseaux de mer pour compléter la recherche sur l’attraction lumineuse et l’atténuation de cette dernière (section 4.6.1, p 125).**
- 7) Les exploitants incluent une sensibilisation générale aux échouages d’oiseaux de mer dans le cadre de leurs programmes globaux de formation et d’orientation des travailleurs en mer (section 4.6.1, p 125).**
- 8) Pour toute future activité de forage exploratoire dans la zone d’étude que l’on propose d’effectuer dans un refuge marin actuellement défini (Pêches et Océans Canada, MPO) ou dans une zone de fermeture des pêches de l’OPANO, toute exemption du processus fédéral d’évaluation d’impact devrait être subordonnée à la démonstration par l’exploitant que tout risque d’atteinte aux résultats en matière de biodiversité/conservation attendus de cette zone sera évité ou atténué.**

Plus précisément, il est recommandé que l’exploitant soit tenu de décrire, dans son avis de projet à l’AEIC (consulter la section 8.1.2 ci-dessous), ses plans (à élaborer en consultation avec le MPO) pour traiter tout effet de ces activités sur les diverses caractéristiques et sensibilités environnementales présentes dans les zones spéciales. Dans le cas d’un refuge marin, il est recommandé que l’exploitant soit tenu de fournir une preuve dans cette présentation que le ministre du MPO est convaincu que les risques pour les résultats escomptés en matière de biodiversité sont évités ou atténués conformément à la politique actuelle du MPO et que cette détermination par le MPO soit faite sur des critères clairement définis qui devraient être clairement référencés ci-dessus (section 4.6.2, p 126).

8.1.2 Recommandations procédurales : amélioration de la transparence

Les recommandations ci-dessous concernent l’élaboration et la mise en œuvre du règlement ministériel et n’ont pas été présentées dans une section antérieure du présent rapport.

9) Le Comité recommande que l'AEIC consulte les groupes autochtones et d'intervenants et le public lors de l'élaboration du règlement ministériel susmentionné.

Tout au long du processus d'évaluation régionale, le Comité a entendu des préoccupations de certains groupes autochtones et d'intervenants selon lesquelles la suppression possible des exigences en matière d'EE pour les projets de forage exploratoire à venir dans la zone d'étude signifierait qu'il n'y aurait pas de processus pour que les parties intéressées et possiblement touchées ne soient au courant ni consultées à l'égard des prochains projets. Il y a donc eu des appels répétés pour veiller à ce qu'il existe un processus adéquat de notification et de contribution publique pour les prochains projets de ce type, même en l'absence d'une évaluation propre à un projet détaillé.

10) Il est donc recommandé que tout règlement de ce type, ainsi que les procédures connexes pour demander et confirmer une telle exemption, incluent et régissent les éléments suivants :

- a) L'exploitant sollicitant une telle exemption doit être tenu de fournir une notification et une description de ses activités de forage exploratoire proposées à l'AEIC.
 - b) Dans cette présentation, l'exploitant doit fournir des détails démontrant clairement sa conformité prévue aux conditions d'exemption énoncées dans ce règlement (ou les équivalences démontrées pour toute mesure dont il est clairement démontré qu'elle n'est pas techniquement ou économiquement faisable pour ce programme particulier). L'exploitant doit également démontrer qu'il a mené des activités de mobilisation auprès de groupes autochtones et d'intervenants à l'égard du programme de forage exploratoire prévu en question, notamment en décrivant la nature et les résultats de cette mobilisation.
 - c) Cette présentation d'un exploitant doit être annoncée publiquement et mise à disposition par l'AEIC sur son Registre pendant une période d'examen public de 30 jours au cours de laquelle toutes les parties intéressées auront la possibilité de formuler des commentaires à l'AEIC pour prendre la décision mentionnée ci-dessous.
 - d) Une fois que l'AEIC a déterminé si le programme de forage proposé en question est conforme au règlement (et donc, s'il est ou non exempté des exigences fédérales en matière d'évaluation environnementale), une notification de ce résultat devrait être annoncée publiquement et mise à disposition par l'AEIC sur son Registre.
- 11) S'il est déterminé, comme décrit ci-dessus, qu'un programme de forage proposé est conforme au règlement et est donc exempté des exigences fédérales d'évaluation d'impact, il est recommandé qu'une telle exemption soit liée à une période de temps définie (droits acquis), comme pour la durée du PE en question. Cela permettra à l'exploitant de planifier et de mettre en œuvre son programme de forage avec une clarté précoce et continue sur ses obligations, même en cas de modification future du règlement.
- 12) Pour toutes les activités de forage exploratoire proposées dans la zone d'étude qui ne sont pas conformes au règlement susmentionné et sont donc considérées comme un projet désigné nécessitant un examen d'évaluation d'impact individuel, il est recommandé que la portée de cette

évaluation d'impact propre à un projet soit déterminée pour se concentrer sur la ou les questions particulières qui ont conduit à cette exigence d'évaluation d'impact (à savoir, le domaine spécifique de non-conformité avec les conditions d'exemption décrites dans le règlement). Cette portée devrait être clairement reflétée et favorisée par les éventuelles lignes directrices propres à un projet élaborées et établies par l'AEIC.

8.2 Mise à jour et mise en œuvre de l'évaluation régionale et du règlement ministériel

- 13) Il est recommandé que l'évaluation régionale (y compris son outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe) soit considérée et utilisée comme un produit « vivant » et « évolutif », examiné chaque année et mis à jour au besoin, ce qui devrait inclure la détermination et l'incorporation de renseignements nouveaux ou mis à jour pertinents pour l'évaluation (section 3.5.1, p 97).
- 14) Il est recommandé que le règlement ministériel susmentionné soit examiné et mis à jour au besoin en fonction de la disponibilité de nouveaux renseignements ou analyses obtenus au moyen d'une mise à jour de la présente évaluation régionale. Le processus de mise à jour du règlement devrait inclure une consultation avec des groupes autochtones et d'intervenants.
- 15) Il est recommandé que, dans les quatre mois suivant la présentation du rapport final du Comité régional d'évaluation, les parties signataires de l'entente d'évaluation régionale élaborent et communiquent publiquement leurs plans pour l'hébergement, la tenue à jour et l'utilisation à long terme de l'évaluation régionale et de son outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe à l'égard des groupes autochtones et d'intervenants. Cela devrait inclure l'élaboration et la mise en œuvre de procédures clairement définies et documentées pour les futures mises à jour de l'évaluation régionale, y compris : a) préciser les rôles et responsabilités des autres ministères et organismes gouvernementaux dans ces mises à jour au moyen de protocoles d'entente détaillés et contraignants et de plans de travail annuels connexes, b) les normes de données et les protocoles connexes, et c) veiller à ce qu'un financement et des ressources adéquats soient disponibles et engagés par toutes les organisations responsables.
- 16) Le Comité recommande également que toutes les parties responsables d'une ou plusieurs recommandations de la présente évaluation régionale fournissent des mises à jour régulières (annuelles) sur l'état et la mise en œuvre de celles-ci.
- 17) Il est recommandé de créer un « comité de surveillance d'évaluation régionale » pour assurer une fonction de surveillance et de conseil continue et cohérente pour l'utilisation et la mise à jour future de cette évaluation régionale. Ce comité devrait faire rapport aux hauts représentants de chacune des parties signataires de l'entente d'évaluation régionale, et être soutenu par le personnel de l'AEIC, et fournira des conseils et aidera à guider (section 4.6.4, p 128) :
 - a) l'examen et la mise à jour annuels de l'évaluation régionale, ainsi que la prise en compte et l'intégration de ces mises à jour dans l'examen et la mise à jour du règlement ministériel connexe (au besoin);

- b) le suivi et le compte rendu annuel sur le progrès de la mise en œuvre des recommandations de l'évaluation régionale;
- c) l'entretien et le perfectionnement de l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG, y compris ses ensembles de données connexes et sa fonctionnalité analytique;
- d) l'examen, l'évaluation et les conseils sur les procédures et les politiques générales d'évaluation régionale de l'AEIC, en fonction des expériences et des enseignements tirés de cette évaluation, ainsi que de la manière et de l'efficacité avec lesquelles ces évaluations sont utilisées pour éclairer la prise de décision.

18) Il est recommandé que ce comité comprenne divers intérêts et domaines d'expertise, y compris des représentants de groupes autochtones, d'industries de la pêche et du pétrole et du gaz et d'organisations environnementales, sélectionnés au moyen de processus de demande établis et fondés sur le mérite. Le comité de surveillance devrait également avoir établi des liens avec d'autres comités consultatifs de l'AEIC, notamment le Comité consultatif autochtone et le Comité consultatif technique des sciences et des connaissances (section 4.6.4, p 129).

8.3 Recommandations adressées à d'autres parties

Le Comité recommande que les mesures suivantes soient mises en œuvre par d'autres ministères et organismes fédéraux ou provinciaux ou d'autres organisations, comme indiqué dans les présentes :

- 19) Au cours de l'achèvement de ses travaux, le Comité a pris connaissance d'un certain nombre d'études ou d'exams scientifiques en cours ou prévus qui devraient être intégrés dans de futures mises à jour de l'évaluation régionale dès leur achèvement (consulter la liste plus haut à la section 3.5) (section 3.5.1, p 98).**
- 20) Il est recommandé que le MPO accroisse et accélère ses recherches sur le saumon de l'Atlantique pour aider à traiter de cette question importante. Il est en outre recommandé que le MPO élabore son plan de recherche en collaboration avec des groupes autochtones et d'intervenants et communique son plan de recherche et les conclusions éventuelles de cette recherche à ces groupes (section 3.5.1, p 98).**
- 21) Il est recommandé qu'ECCC, en partenariat avec d'autres intervenants pertinents, notamment l'industrie pétrolière et gazière, accroisse ses recherches sur la présence saisonnière des océanites cul-blanc et d'autres espèces pertinentes dans la zone d'étude et sur le comportement des espèces et leur sensibilité à l'éclairage des plateformes de forage et des navires, y compris le rôle possible des exploitations extracôtières dans les déclinés de population récemment observés (section 3.5.1, p 98).**
- 22) Il est recommandé que les données de la pêche commerciale (statistiques sur les débarquements et renseignements géospatiaux) soient mises à disposition par le MPO d'une manière plus opportune, plus accessible et plus utile. Cela comprend la mise à la disposition du public de ces données au moyen d'un site Web ou d'autres moyens, au lieu d'exiger des utilisateurs qu'ils fassent des demandes de données individuelles au MPO (section 3.5.2, p 98).**

- 23) Il est également recommandé que le MPO explore d'autres moyens de regrouper et de fournir ces données sur les pêches commerciales pour aider à résoudre ou à réduire les préoccupations actuelles concernant la confidentialité et le caviardage des données connexes (section 3.5.2, p 99).**
- 24) Il est recommandé que des représentants de l'industrie pétrolière et gazière, d'organismes de réglementation et de gestion des ressources (notamment l'OCTNLHE et le MPO) et de l'industrie de la pêche travaillent ensemble, au moyen de l'initiative One Ocean, pour élaborer et mettre en œuvre un protocole de collecte, de documentation et de partage de ces renseignements et connaissances pour mieux comprendre les principales activités, zones et périodes de pêche à l'échelle régionale (section 3.5.2, p 99).**
- 25) Il est recommandé que des représentants de l'industrie pétrolière et gazière, d'organismes de réglementation et de gestion des ressources applicables (notamment l'OCTNLHE, le MPO et ECCC), de groupes autochtones et de l'industrie de la pêche collaborent à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un protocole de collecte, de consignation et de partage des renseignements et des connaissances sur les principales composantes et sensibilités environnementales dans la zone d'étude (grâce à une cartographie associée à une échelle de détail appropriée et acceptable) pour une utilisation future par les parties intéressées. Ces renseignements devraient être incorporés dans les futures mises à jour de l'évaluation régionale (section 3.5.2, p 100).**
- 26) Il est recommandé de rendre l'ensemble de données sur les observations de mammifères marins et de tortues de mer de la région de Terre-Neuve du MPO accessible au public (avec une description détaillée de l'ensemble de données et de ce qu'il contient, y compris toute limitation), au lieu d'obliger les utilisateurs à adresser des demandes individuelles au MPO pour ces données (section 3.5.2, p 100).**
- 27) Il est recommandé que le MPO élabore, communique et mette en œuvre des normes/certifications pour les observateurs de mammifères marins qui établissent des exigences spécifiques en matière de formation et d'expérience pour ce personnel (section 3.5.2, p 100).**
- 28) Il est recommandé qu'ECCC et le SCF élaborent, en consultation avec l'industrie, des protocoles à l'égard de relevés systématiques des oiseaux échoués sur les plateformes et les navires extracôtiers, et qu'ils collaborent avec les exploitants pour mettre en œuvre ces protocoles sur les plateformes et à bord des navires extracôtiers (section 4.6.1, p 125).**
- 29) Il est en outre recommandé que l'OCTNLHE prenne en compte de manière spécifique la disponibilité globale des renseignements, les lacunes dans les données et les risques environnementaux connexes dans les décisions futures quant à savoir si et quand délivrer des permis dans des zones de données insuffisantes dans le cadre de son processus de tenure des terres prévu (section 4.6.2, p 126).**
- 30) Pour chacun des divers types de zones spéciales déterminées présentes dans la zone d'étude (refuges marins, zones de fermeture des pêches, ZIEB, zones benthiques vulnérables, EMV, il est recommandé que les autorités compétentes accélèrent un examen et une analyse scientifique de ces zones afin de déterminer si leurs diverses composantes et caractéristiques justifient des mesures d'atténuation, de protection ou de suivi supplémentaires pour toute activité exploratoire future susceptible de s'y dérouler (section 4.6.2, p 127).**

- 31) Pour tous les projets de forage exploratoire proposés dans la zone d'étude qui ne nécessitent pas un examen d'évaluation d'impact propre à un projet en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* à la suite de la présente évaluation régionale, il est recommandé que l'OCTNLHE continue de veiller à ce que la modélisation soit adéquate et appropriée, ou autrement en place en ce qui concerne : a) les déblais de forage et leur dispersion, et b) le devenir et le comportement prévisibles des déversements de pétrole éventuels, et que ceux-ci soient inclus dans ses processus d'autorisation et d'approbation pour le programme de forage en question (section 4.6.3, p 127).
- 32) Dans le cadre de la notification des groupes autochtones en cas de déversement en mer, il est recommandé que l'OCTNLHE exige que les exploitants incluent toute imagerie connexe autour de la nature et de l'étendue du déversement, ainsi que des renseignements sur tout biote marin touché (section 4.6.3, p 127).
- 33) Il est recommandé qu'une fois que l'orientation supplémentaire à venir du MPO sur l'atténuation des effets sur les coraux et les éponges aura été élaborée et publiée, ces mesures soient incorporées dans une future mise à jour de la présente évaluation régionale (section 4.6.3, p 127).
- 34) Si l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* devait être révisé à la suite de l'examen en cours par le MPO, il est recommandé que toute nouvelle norme ou mesure d'atténuation soit incluse dans la future mise à jour de la présente évaluation régionale (section 4.6.3, p 128).
- 35) Il est recommandé que les renseignements et l'analyse fournis dans cette évaluation régionale, y compris l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe, soient prises en compte par l'OCTNLHE dans ses futures décisions dans le cadre du processus de tenure des terres prévu. Cela devrait inclure la prise en compte des effets cumulatifs possibles et de leur gestion (au besoin) au moyen de décisions de planification (délivrance de permis) connexes liées au processus de tenure des terres prévu, en consultation avec les autorités compétentes (section 5.4, p 161).
- 36) Comme il existe une relation claire entre les renseignements contenus dans la présente évaluation régionale (et en particulier, l'outil d'aide à la décision fondé sur un SIG connexe) et les EES de l'OCTNLHE pour l'est de Terre-Neuve, il est également recommandé que l'Office cherche à utiliser cet outil dans le cadre de toutes les futures mises à jour de l'EES (et pour éclairer ses processus de délivrance de permis connexes) afin d'éviter les doublons inutiles (section 5.4, p 162).
- 37) Il est recommandé que dans le cadre des futures mises à jour de cette évaluation régionale, l'OCTNLHE entreprenne un développement plus poussé des scénarios de forage exploratoire décrits dans les sections précédentes et génère des mises à jour périodiques de ces scénarios à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles (section 5.4, p 162).
- 38) Il est recommandé que le gouvernement assume la responsabilité de l'évaluation et de la gestion des effets cumulatifs liés aux activités extracôtières au moyen d'un processus de planification dirigé par un organisme spécialisé. L'initiative de planification de l'espace marin du MPO pourrait être considérée comme un moyen approprié de le faire (section 5.4, p 162).
- 39) Il est recommandé que les plans de retombées élaborés par les exploitants pour les programmes de forage exploratoire proposés dans la zone d'étude et présentés à l'OCTNLHE soient rendus publics

(avec des tolérances pour que tout renseignement sensible sur le plan commercial soit caviardé, s'il y a lieu, avant la publication) (section 7.4, p 197).

40) Il est recommandé que les plans de diversité propres aux programmes de forage exploratoire soient exigés par l'OCTNLHE pour de futurs programmes de ce type dans la zone d'étude, qui devraient être rendus publics (section 7.4, p 198).

8.4 Conclusion

Selon le Comité, ses recommandations représentent les éléments fondamentaux judicieux d'un nouveau cadre réglementaire pour les activités futures d'exploration pétrolière et gazière dans la zone d'étude. Le rapport propose également un certain nombre de nouveaux processus et initiatives conçus pour veiller à ce que le cadre proposé soit précisé et amélioré.

En réalisant une analyse régionale exhaustive, le Comité croit qu'il est possible de faire preuve d'efficacité en établissant les critères que les projets de forage exploratoire devront respecter avant de recevoir une approbation réglementaire, tout en réduisant la nécessité d'avoir à rédiger de longs rapports d'EI propres à des projets qui, jusqu'à maintenant, ont rarement fourni de nouveaux renseignements ou conclusions dans le cadre du processus décisionnel. Les mesures requises avant que le forage exploratoire soit approuvé se fondent sur les pratiques exemplaires actuelles. Elles aident à accroître la transparence du processus d'approbation pour l'industrie et les autres intervenants, tout en établissant des exigences précises en matière de protection de l'environnement pour les activités futures de forage exploratoire dans la zone d'étude. Le fait d'accroître l'efficacité du processus d'EI ne signifie pas que les exploitants peuvent se livrer à des activités de forage. Leurs obligations quand vient le temps de respecter les exigences en matière d'environnement, de sécurité, de communication et d'avantages économiques et sociaux devraient être plus rigoureuses dans le cadre du règlement sur l'évaluation environnementale attendu, par rapport à celles établies dans le cadre de l'ancien processus d'EE propre à un projet. Lorsque les exploitants ne peuvent pas respecter les exigences du règlement relatif à l'évaluation régionale, ils seront assujettis aux exigences d'EI du projet, comme c'est présentement le cas.

Les recommandations du Comité, regroupées en trois catégories générales, donnent l'occasion de préciser et d'améliorer constamment le processus d'évaluation régionale et, par extension, l'évaluation et la gestion plus efficaces des activités d'exploration extracôtière pétrolière et gazière, ainsi que le processus décisionnel le visant.

Dans le cadre de l'évaluation régionale, il est essentiel de reconnaître que, pour qu'elle serve d'outil de planification, elle doit être un document évolutif, examiné et mis à jour régulièrement. Les changements au règlement, s'il y a lieu, doivent tenir compte des répercussions sur le processus d'EI. Pour veiller à ce que cela soit fait, le Comité a recommandé, entre autres, la formation d'un Comité de surveillance, prenant en considération les intérêts des Autochtones et des intervenants. Ce comité devra veiller à ce que l'évaluation régionale demeure d'actualité et qu'elle intègre les meilleurs renseignements et pratiques existants. Fournissant des données dans le cadre du processus de mise à jour, le rapport détermine ce qui suit : 1) un certain nombre d'études en cours dont les renseignements pourraient, lorsqu'ils seront accessibles, être très pertinents dans le cadre de l'évaluation régionale; 2) un certain nombre de lacunes importantes en matière de données et des recommandations pour les combler; 3) un certain nombre de recommandations concernant des changements à

la procédure qui feraient en sorte que de nouvelles données seraient intégrées à l'évaluation régionale de manière plus rapide et efficace.

Dans le cadre de son mandat axé sur l'efficacité et l'efficience, et conformément à l'objectif qui est d'assurer l'actualité de l'évaluation régionale, il intègre un outil d'aide à la décision du SIG permettant un accès rapide à des données représentées visuellement qui s'avèrent pertinentes dans le cadre de l'évaluation. À ces données sera intégré du texte qui comprend des données de base et des connaissances sur les éléments environnementaux et socioéconomiques individuels, des résumés descriptifs des activités extracôtières de forage exploratoire et des processus réglementaires, ainsi que de l'information sur les effets environnementaux et sociaux potentiels des activités de forage exploratoire et d'une gamme de mesures visant à gérer ces effets.

La plateforme du SIG qui a été élaborée est le fruit de la première tentative faite pour créer un outil d'aide à la décision qui, selon le Comité, pourrait être précisé et être grandement utile. En regroupant l'information dans ce format, on permet aux décideurs et à d'autres utilisateurs de mieux comprendre tous les éléments des activités extracôtières (souvent d'une manière dynamique), l'environnement dans lequel ces activités se produisent, ainsi que les liens entre elles. Selon le Comité, en consolidant ces renseignements à un seul endroit, en assurant le format convivial du système et en veillant à ce qu'il soit maintenu, le système sera un ajout précieux au processus d'EI. En outre, le Comité croit que le potentiel de l'outil de SIG en matière d'analyse doit continuer d'être exploité. Il pourrait, par exemple, aider à déterminer de meilleures bases scientifiques pour l'évaluation des risques associés au forage exploratoire dans la zone d'étude, ainsi que des fondements plus solides pour les politiques et la gestion relatives à l'exploration et au développement extracôtiers.

Le Comité a fait face à un dilemme, celui de recommander ou non la fermeture de certaines régions de la zone d'étude aux activités de forage exploratoire, comme le demandait un certain nombre de participants. Comme mentionné dans le rapport, aucun organisme gouvernemental ayant des responsabilités environnementales dans la région extracôtière n'a fourni de conseils à l'appui de la désignation de telles régions exclues ou n'a recommandé de mesures d'atténuation additionnelles dans ces régions. Cependant, il est évident qu'il faut en faire davantage pour veiller à ce que les aires vulnérables reçoivent la protection requise et montrer qu'elles sont protégées. Il faut, notamment, inciter les scientifiques à adopter une approche plus publique et transparente en ce qui concerne le travail qu'ils réalisent, permettant ainsi aux groupes autochtones, aux intervenants et à d'autres parties de mieux comprendre la science sur laquelle les décisions en matière de politiques et de gestion se fondent.

Le rapport sert d'outil de planification et d'aide à la décision. Parmi les exemples, il y a le traitement des effets cumulatifs. Dans ce cas-ci, le Comité n'a pas eu le temps ni la capacité d'évaluer les effets cumulatifs d'une manière prédictive ou quantitative. L'évaluation avait pour objet d'assurer la planification, afin de créer un mécanisme suggéré pour gérer de manière plus judicieuse les effets cumulatifs.

Nous incitons les lecteurs à garder à l'esprit que l'étude porte sur le forage exploratoire, et que la nature et l'envergure de celui-ci et de ses activités et effets connexes doivent être prises en considération dans le contexte. Par exemple, on accepte les preuves relatives aux changements climatiques et on reconnaît qu'une dépendance réduite en ce qui concerne les carburants fossiles fait part d'un certain nombre de mesures qui pourraient avoir des bienfaits. Le Comité a été chargé précisément de tenir compte des répercussions du forage exploratoire sur les engagements du Canada quant au respect de ses objectifs en matière d'émission de GES. Dans ce cas-ci, on a prévu que les émissions de GES découlant du forage exploratoire ne représenteraient qu'une infime proportion

des niveaux totaux d'émissions. C'est pourquoi il est fort peu probable qu'elles nuisent à la capacité du Canada d'atteindre ces objectifs. Même si aucune recommandation particulière n'a été formulée à cet égard, on reconnaît que les émissions de GES sont importantes, et qu'il existe des forums plus appropriés que l'évaluation régionale pour aborder cette question.

Parmi les aspects les plus importants de l'évaluation régionale, il y avait le processus de mobilisation adopté. Sans égard à la période courte prévue pour réaliser ce travail, tous les efforts ont été déployés pour rendre le processus ouvert, transparent, participatif et pleinement inclusif. De nombreux groupes autochtones et intervenants ont fourni gracieusement leur temps et leur expérience dans le cadre de leur participation à cette évaluation. Le Comité leur est vraiment reconnaissant d'avoir fourni leurs perspectives. En raison de l'éventail des points de vue que le Comité a entendus, ce ne sont pas toutes les données qui ont été ajoutées aux recommandations particulières. Cela dit, il a écouté tous les points de vue et en a tenu compte lors de la préparation du présent rapport. Le Comité croit fermement que les gouvernements doivent continuer d'adopter une telle approche pleinement inclusive dans le cadre de ce processus décisionnel et d'autres processus décisionnels s'ils souhaitent mieux comprendre les différentes perspectives et obtenir des résultats plus collaboratifs et consensuels.

Comme mentionné, il s'agit de la première évaluation régionale à être réalisée en vertu de la loi fédérale en matière d'EI au Canada. D'autres suivront. Un certain nombre de leçons importantes ont été retenues dans le cadre de cet exercice. Elles pourraient être utiles lors d'évaluations subséquentes et d'activités permanentes de mise à jour et de développement de cette évaluation régionale. Le rapport définitif, plutôt que la présente ébauche, renfermera un résumé de ces leçons retenues, puisque des points additionnels pourraient être ajoutés à la suite de l'examen public et des dernières révisions du processus d'évaluation.