



EXAMEN DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE DU SUD DE TERRE-NEUVE

Contexte

La Direction des océans, de l'habitat et des espèces en péril a demandé au secteur des Sciences du MPO d'examiner « L'évaluation environnementale stratégique du sud de Terre-Neuve (EES du sud de T.-N.-L.) » réalisée par le Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board (CNLOPB). Avant que l'on ne procède à l'examen, le CNLOPB a préparé un document d'orientation pour l'EES du sud de T.-N.-L. avec l'aide d'un groupe de travail composé de membres provenant d'organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux, de conseils locaux de développement économique régional, de l'industrie de la pêche et d'organisations non gouvernementales afin de fournir un aperçu des facteurs à prendre en considération dans l'EES, de préciser la portée de ces facteurs ainsi que de présenter des lignes directrices pour la préparation du rapport sur l'EES et fournir un cadre. LGL Limited a rédigé l'ébauche de l'EES du sud de T.-N.-L. et l'a publiée à des fins de consultations publiques le 20 août 2009 (http://www.cnlopb.nl.ca/env_strategic.shtml); on exigeait une réponse avant le 29 septembre 2009. Étant donné que le MPO n'est pas l'organisme consultatif final pour cette demande (en vertu du processus de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* [LCEE]), que le délai pour effectuer l'examen est court et que les examens des rapports précédents sur l'EES du CNLOPB dans la Région avaient été faits, par le passé, par le secteur des Sciences du MPO,, on a décidé qu'il fallait utiliser le processus de réponse spéciale des Sciences (PRSS).

Renseignements de base

Une EES intègre une approche générale de l'évaluation environnementale qui permet d'examiner les effets environnementaux susceptibles d'être associés à un plan, à un programme ou à un projet de politique et d'inclure des considérations environnementales dès les premières étapes de la planification d'un programme; ainsi, on peut tenir compte d'un contexte écologique plus vaste au lieu de procéder à une évaluation environnementale d'un projet unique qui mettrait l'accent sur des enjeux propres à un site ayant des frontières définies. Dans le cas présent, l'information tirée de l'EES aidera le CNLOPB à déterminer si d'autres permis d'exploration devraient être délivrés pour l'ensemble de la zone couverte par l'EES du sud de T.-N.-L. ou pour une partie de celle-ci et devrait permettre d'inventorier des restrictions générales ou des mesures d'atténuation qui pourraient être prises en considération dans l'application des activités d'exploration autorisées.

Bien que les activités subséquentes nécessiteront l'approbation expresse du CNLOPB, y compris l'évaluation environnementale (EE) d'un projet unique et de ses effets environnementaux connexes, l'EES contribue à rationaliser et à orienter les EE en donnant un aperçu de l'environnement, puisqu'elle traite de manière plus générale les effets environnementaux potentiels associés aux activités pétrolières et gazières menées au large dans la zone couverte par l'EES du sud de Terre-Neuve, permet de relever les lacunes dans les connaissances et dans les données, soulève les questions préoccupantes et formule des recommandations en matière de mesures d'atténuation et de planification.

Les effets des projets pétroliers du large sur l'environnement marin immédiat sont dans la mire du MPO, car une grande variété de composants importants de l'écosystème (CIE) est présente dans la zone d'étude, y compris de nombreuses espèces de poissons, des habitats du poisson (y compris les habitats benthiques), des espèces d'intérêt pour les pêches commerciales, des mammifères marins, des tortues de mer, des espèces en péril et des zones vulnérables. La présente réponse des Sciences comprend un examen de l'évaluation faite par le promoteur de l'environnement marin biologique et physique, des effets environnementaux associés à l'exploration et à l'exploitation ainsi que des effets cumulatifs – en mettant l'accent sur les lacunes connexes dans les données et sur les incohérences qui peuvent être présentes dans le rapport.

Analyse et réponse

Observations générales

Comme le but d'une EES est de jeter les fondements de la planification d'évaluations environnementales (EE) subséquentes en fournissant la plupart des renseignements de base qui seront utilisés dans le cadre de ces EE et, également, de mettre l'accent sur les besoins en matière de recherches à mener dans les domaines où des lacunes dans les données ont été constatées, on doit produire le rapport de l'EES selon les mêmes normes de documentation et de qualité que celles qui doivent être adoptées dans les EE subséquentes. Souvent, le document de l'EES est cité pour les renseignements de base qu'il contient sur une zone donnée étudiée dans le cadre d'une EE. Cependant, si l'information tirée de l'EES d'origine n'est pas traitée de façon appropriée et n'est pas citée dans d'autres sources, l'examen scientifique des documents subséquents peut devenir une recherche ardue de l'information pertinente ou de l'énoncé original qui est cité.

Bon nombre des composants biologiques et écologiques dont il est fait mention dans l'ébauche d'EES du sud de T.-N.-L. manquent sérieusement d'une définition rigoureuse sur le plan scientifique et ne sont pas documentés de façon appropriée, tel que requis. À ce même titre, les références sont souvent absentes, désuètes ou incorrectement citées. Par exemple, certaines conclusions concernant des enjeux environnementaux potentiels et celles relatives au rejet des effets environnementaux potentiels considérés comme négligeables ne sont pas fondées et ne renvoient pas à d'autres sources, tandis que, dans d'autres examens, d'autres références sont citées en utilisant l'expression « tel que cité. Quant à la présentation des figures et des tableaux, bon nombre d'entre eux ne sont pas suffisamment détaillés pour permettre l'interprétation.

On a également constaté tout au long de l'examen que certaines omissions dans la description des connaissances et dans l'analyse relevées dans l'ébauche d'EES sont semblables à celles observées précédemment. Cependant, on a suggéré qu'une responsabilité égale, à tout le moins, soit attribuée au CNLOPB pour faire en sorte que les mêmes omissions ne soient pas réitérées dans des documents rédigés au même moment ou subséquentement.

En ce qui concerne l'analyse de l'information, certaines sections présentent des lacunes quant à l'intégration écologique du système. Même si les interactions individuelles entre les projets ou les activités possibles et les CIE sont examinées, on traite chacune de façon indépendante et on ne tente pas (ou peu) de les intégrer. Cette omission est particulièrement évidente dans l'analyse portant sur les effets cumulatifs potentiels (ou dans le déni de ceux-ci).

En général, il y a peu d'information provenant de la Région des Maritimes dans cette EES. L'information concernant cette Région semble être relativement précise et complète. Cependant, des analyses plus poussées pourraient être effectuées sur les impacts potentiels des activités (p. ex. déversement et rejet) dans le cadre de l'EES, dans les zones adjacentes à l'EES. Le rôle potentiel des conditions océaniques et de la dynamique des océans ne sont pas pleinement pris en considération pour la planification, et les impacts des activités humaines ne sont pas entièrement examinés.

Il convient de noter que, dans la description de l'environnement biologique, l'ébauche d'EES semble souvent utiliser de façon inappropriée les années 2006-2007 comme seuils à partir desquels on peut évaluer les impacts potentiels (p. ex. phytoplancton, zooplancton, espèces de poissons d'intérêt pour la pêche commerciale et pêches). En raison des variations naturelles observées dans l'état de l'océan, ce genre d'évaluations doit être effectué, dans la mesure du possible, au moyen d'une série de données chronologique plus longue.

Dans l'ensemble de l'examen de l'EES, on a également constaté qu'il faudrait améliorer la précision et l'uniformité dans l'utilisation des noms scientifiques et d'emplacement. Par exemple, 3Pn, 3Ps et 4Vs sont des sous-divisiones de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), et non des divisions. En outre, on devrait tenir compte du fait que certains noms utilisés fréquemment dans certaines industries ne le sont pas dans toutes (p. ex. emplacements comme Lewis Hill, Whitbourne Canyon, Jukes Canyon et Stone Fence). On suggère d'inclure dans l'EES une carte montrant tous les noms d'emplacement qui sont cités dans le document.

Introduction (1.0)

Portée (1.2)

Le document sur la portée de l'EES indique que les interactions entre le projet et l'environnement seront relevées et traitées pour l'environnement côtier. Cependant, les limites de la zone d'étude ont été choisies en fonction de l'exploration historique, de l'isohypse de 4000 m, ainsi que des frontières administratives; ces limites ne tiennent aucun compte du fait que les zones côtières peuvent être touchées si le projet atteint l'étape de l'exploitation. Par exemple, on sait que le trafic des navires et des hélicoptères peut s'accroître de façon importante pour soutenir la production et qu'il peut avoir des effets connexes sur les côtes.

En se fondant sur l'observation susmentionnée, on a suggéré que la zone couverte par l'EES soit agrandie jusqu'à la côte sud de Terre-Neuve, englobant la baie de Plaisance. L'EES indique quelles sont les routes de navigation allant jusqu'à la côte de Terre-Neuve (la baie de Plaisance, plus précisément) qui pourraient être requises pour les plateformes, l'exploration et le transport au sud de Terre-Neuve. Ainsi, il est important d'inclure la baie de Plaisance dans l'EES pour que, dès les premières étapes de la planification, on puisse atténuer d'éventuels effets cumulatifs.

Environnement physique (2.0)

Climatologie (2.1)

À sa première occurrence dans le texte ou dans les tableaux/figures, on doit utiliser le terme température de la surface de la mer (SST) au long. On doit également ajouter les unités dans les tableaux 2.2 à 2.11 et 2.17.

Le profil de température illustré à la figure 2.26 ne « démontre pas clairement » la présence du courant du Labrador, il ne fait que la « suggérer ». Bien que la présentation des deux ramifications du courant du Labrador ne soit pas le but de l'EES, il pourrait être utile, pour relayer l'information appropriée, de présenter certains résultats de modèle (Han *et al.* 2008) et des résultats tirés d'un profileur de courant à effet Doppler (ADCP) (communiquer avec Dave Senciall, MPO) ou de calculer les courants géostrophiques à l'aide de données sur la conductivité, la température et la profondeur (CTD).

Si les données permettent de dégager des tendances, celles relatives à l'intensité du vent, aux vagues, à la température de l'air, à la température de la surface de la mer, à la visibilité et aux précipitations observées au cours des 50 dernières années devraient être présentées dans cette section du document. Cette section doit également traiter des ondes de tempête.

Givrage des navires causé par les embruns (2.1.7)

Si elles sont disponibles, des données d'observation locale doivent être utilisées pour l'étalonnage de l'algorithme qui permet de calculer la fréquence des conditions de givrage potentielles dans la zone d'EES.

Systèmes tropicaux (2.1.8)

Lorsqu'il est question des systèmes tropicaux, l'EES devrait indiquer où se situe la zone d'intervention du Centre canadien des prévisions des ouragans (CCPO). Autre élément à prendre en considération : il serait utile d'expliquer la corrélation négative entre l'indice de l'oscillation nord-atlantique (NAO) en été et l'occurrence de tempêtes dans la zone d'intervention du CCPO.

Océanographie physique (2.2)

La figure 2.16 doit représenter la principale caractéristique de la circulation de surface dans les eaux de l'Atlantique Ouest (pas seulement l'EES), mais la flèche indiquant le débit provenant du golfe du Saint-Laurent ne montre pas clairement le mouvement en relation avec le plateau néo-écossais, c.-à-d. qu'elle ne tient pas compte du courant côtier le long de la Nouvelle-Écosse. Cette information n'est peut-être pas particulièrement pertinente pour ce qui est des impacts dans la zone d'étude, mais elle peut être utile lorsqu'il est question de la dispersion des rejets s'ils survenaient le long de la limite nord-ouest de la zone couverte par l'EES.

La figure 2.17 présente la bathymétrie de la zone couverte par l'EES, mais ne cite pas la source des données bathymétriques. Une omission semblable concernant les sources existe dans la section 7.1 sur la portée de l'EES, dans laquelle on établit que la zone couverte par l'EES se prolonge jusqu'à l'isohypse de 4000 m. Il faut indiquer si cette information provient d'un ensemble de données offert sur le marché, d'une combinaison d'ensembles de données ou d'un relevé du Service hydrographique du Canada (SHC). Si on ne fournit pas la source de ces données bathymétriques, les prochaines évaluations qui seront effectuées en rapport avec

l'information contenue dans l'EES utiliseront peut-être d'autres sources de données bathymétriques qui peuvent ne pas être entièrement conformes à ce qu'on affirme dans l'EES. Dans la même figure, il serait également utile d'ajouter d'autres libellés pour des détails tels que le chenal Laurentien, le chenal Hermitage, etc. dans la région de Terre-Neuve et pour les bancs adjacents à la région des Maritimes.

Courants (2.2.1)

Le résumé sur les courants est incomplet en ce qui concerne la variabilité du courant océanique, car il n'inclut pas les progrès accomplis au cours de la dernière décennie. Des études sur les courants océaniques portant sur les anneaux du Gulf Stream dans la zone de talus (p. ex. Han, 2003; Han, 2004; Chaudhuri *et al.*, 2009), où la vitesse peut atteindre 1-2 m/s dans la zone 3P, sont disponibles. En outre, quelques détails fournis dans cette section de l'EES pourraient faire l'objet d'un débat. Par exemple, la ramification du large du courant du Labrador, particulièrement le débit de surface, est souvent absente autour de la queue du banc – des statistiques sur les courants océaniques de surface tirées de données d'altimétrie satellite pour cette région sont décrites dans diverses publications (p. ex. Han 2004; Han 2006) et pourraient permettre de traiter et de souligner cette variabilité interannuelle de la ramification du large du courant du Labrador dans l'EES

Glace (2.3)

Glace marine (2.3.2)

La figure 2.28 montre que la ligne de séparation zonale se situe à environ 56,1°O, et non pas à 55° O, comme il est mentionné dans le texte. La figure et le texte doivent concorder. Dans le texte de cette section, on devrait également lire « 2.28 » au lieu de « fig. 2.18 ».

Icebergs (2.3.3)

La figure 2.36, qui illustre les profils de dérive des icebergs, ne concorde pas avec le texte décrivant les profils de dérive généraux. L'erreur relative aux profils de dérive doit être corrigée dans la figure.

Bathymétrie (2.4)

Les noms des emplacements et les caractéristiques qui permettent de les reconnaître ne sont présentés que pour la zone couverte par l'EES réelle, même si l'on décrit des secteurs situés à l'extérieur de cette zone tout au long du document. Les caractéristiques observées dans la région des Maritimes (p. ex. Stone Fence) qui sont décrites ailleurs dans le rapport peuvent être indiquées ici.

Géologie (2.5)

On fournit une description qualitative de la géologie de la zone, mais on ne fait aucun lien avec les répercussions de cette information sur l'évaluation des impacts potentiels du projet (ni dans la présente section ni dans la partie portant sur les répercussions de la planification).

L'emplacement des Eastern et Western Valleys n'est pas précisé. Cette information doit être indiquée dans cette section sur une carte ou par la longitude et la latitude.

Répercussions de la planification (2.7)

Océanographie physique (2.7.2)

Les conclusions afférentes aux répercussions de la planification fondées sur l'océanographie physique doivent être prudentes. Les courants sur le talus peuvent être beaucoup plus forts que ceux que l'on observe sur le banc. L'anneau à noyau chaud dont la vitesse du courant est remarquablement grande (1-2 m/s) peut également atteindre une certaine profondeur (>1000 m). En conséquence, les conditions d'exploitation pourraient être bien différentes dans la région du talus comparativement à celles qui prévalent au-dessus des Grands Bancs en ce qui a trait à la force possible engendrée par le débit. On doit recueillir des données à l'aide d'un courantomètre au-dessus du talus profond afin de valider toute conclusion relative à l'océanographie utilisée à des fins de planification.

En ce qui concerne les caractéristiques de la température de la zone, d'importants efforts ont été consentis pour décrire de façon détaillée les profils de température de la région. Bien que ce ne soit pas explicitement mentionné, cette section semble donner à penser que ces connaissances de l'océanographie physique sont particulièrement importantes si l'on veut comprendre les impacts potentiels de l'environnement sur les activités d'exploitation dans la zone plutôt que les impacts potentiels des projets sur l'environnement. En conséquence, le bien-fondé de l'inclusion de renseignements sur la température et la salinité ainsi que de leurs liens avec les considérations relatives aux impacts sur l'environnement pourrait être renforcé.

Les autres principales omissions dans cette section comprennent les liens entre les courants océaniques et les trajectoires des déversements ou des rejets ainsi que les répercussions des glissements et des mouvements de sédiments sur la dispersion potentielle (et la surveillance) des rejets de forage comme les boues et les déblais de forage.

Environnement biologique (3.0)

3.1 Habitat du poisson

Les récifs de coraux sont également des habitats pour les poissons ainsi que des CIE; on devrait le souligner dans l'introduction de la présente section.

On considère que le zooplancton et le phytoplancton constituent des habitats pour les poissons tout au long de l'EES. La raison n'en est pas claire – le raisonnement entourant cette affirmation devrait être élaboré pour une planification appropriée ou à d'autres fins.

Communautés d'algues côtières (3.1.2)

En ce qui concerne l'habitat, il faudrait mettre davantage l'accent sur le rôle de la zostère marine et sur d'autres habitats et communautés qui se trouvent près du littoral dans l'EES. Par exemple, on a récemment désigné la zostère marine en tant qu'espèce d'importance écologique (EIE) (MPO, 2009). Comme la désignation d'EIE est un outil qui permet d'attirer l'attention sur des espèces ou des attributs d'une communauté qui ont une importance écologique particulièrement élevée, et ce pour faciliter l'utilisation d'un degré d'aversion au risque plus élevé qu'à l'accoutumée dans la gestion des activités humaines susceptibles d'avoir un impact sur ces espèces, la partie traitant de la zostère marine devrait être élaborée en conséquence dans l'EES.

Algues estuariennes – En général, la structure de la communauté et la composition des écosystèmes pélagiques dans les estuaires de la côte sud ne sont pas suffisamment documentées et doivent faire l'objet d'un traitement plus poussé.

Les communautés de laminaires que l'on trouve sur la côte sud de l'île changent rapidement à l'heure actuelle en raison de la dissémination du bryzoaire envahissant (*Membranipora membranacea*). La dynamique des communautés varie, passant de forêts de varech anciennes de plusieurs années à un recrutement annuel du varech et d'autres algues. Outre les répercussions sur l'habitat du poisson, lesquelles sont largement méconnues présentement, ces changements dans l'écosystème ont des conséquences sur la vulnérabilité et la réaction aux déversements d'hydrocarbures. Cette situation devrait être prise en considération dans l'EES du sud de T.-N.-L., peut-être par l'ajout et l'intégration d'une section consacrée tout particulièrement à cette espèce et à d'autres espèces envahissantes.

Il convient également de noter que les diatomées benthiques sont souvent associées au sable et à la boue de la zone intertidale plutôt qu'aux communautés des eaux profondes, comme on le présente dans l'EES.

Plancton (3.1.3)

Cette section ne décrit pas de façon appropriée les communautés planctoniques et leur écologie, car la majeure partie de l'analyse qu'elle renferme est exagérément simplifiée, et d'importants détails sur la composition, la succession et la dynamique de la communauté sont omis.

Dans la section portant sur le plancton, de nombreux oublis ont été faits qui doivent être attentivement pris en considération pour la planification des activités d'exploration et d'exploitation ainsi que pour l'élaboration de mesures d'atténuation et de stratégie de surveillance, si l'on veut que l'EES prenne en considération l'ensemble de l'environnement biologique.

Dans le rapport, bien qu'on ait désigné correctement la zone d'étude de l'EES comme étant un secteur dans lequel les concentrations d'euphausiacés et de copépodes calanoïdes sont élevées, on a omis de considérer que cet endroit représente une zone d'hivernage clé de *Calanus finmarchicus*, l'un des copépodes dominants de la région et un élément clé dans le transfert trophique du phytoplancton à des niveaux plus élevés dans le réseau trophique. Head et Pepin (2007) ont observé de fortes concentrations de ce copépode dans les eaux du talus continental de la côte sud de Terre-Neuve, et jusque dans le chenal Laurentien pendant l'automne. Au cours de la période de dormance (du début de l'automne à la fin de l'hiver), la majorité de la population se trouve à des profondeurs allant de 200 à 800 m, ce qui peut correspondre à des zones sujettes aux impacts potentiels causés par les boues de forage (en profondeur). Au printemps, l'espèce émerge de la période de dormance dans les eaux de surface, et les individus qui ont passé l'hiver dans la zone couverte par l'EES se dispersent : a) sur l'est du plateau néo-écossais; b) dans le sud du golfe du Saint-Laurent, où il semble que l'espèce représente un contributeur important du cycle de production secondaire régional au cours du printemps et du début de l'été. Comme cette espèce est un maillon essentiel de la production dans le réseau trophique, on doit prendre en considération les impacts possibles de la toxicité en aval des sites d'exploration pour évaluer les conséquences globales de diverses activités sur la productivité.

En outre, il semble que la description de l'état général de l'océan dans la région soit presque entièrement fondée sur deux rapports annuels produits pour une zone adjacente. Ce niveau

d'information est insuffisant, car l'EES n'a pas donné lieu à une évaluation de fond de la variabilité régionale dans l'état général des producteurs primaires et secondaires dans la zone d'intérêt. Si l'on veut obtenir certains indices du niveau de variabilité saisonnière et interannuelle dans la zone, on doit quantifier la variabilité sous-jacente dans l'abondance du plancton. Cette information peut être tirée de plusieurs flux de données, le plus long étant la série de l'enregistreur de plancton en continu. Même si le tracé suivi par ce système, qui repose sur l'échantillonnage par les navires de passage, est variable et ne constitue pas de façon directe un transect dans la zone d'étude de l'EES, on peut tout de même obtenir des données considérables qui servent à déterminer les cycles saisonniers et les variations interannuelles de stocks actuels de nombreux groupes taxonomiques dans la région. Il ne sera possible d'évaluer si les changements observés pendant et après les activités d'exploration demeurent dans les limites de la variabilité naturelle constatée avant le programme que si l'on reconnaît la variabilité sous-jacente. Encore une fois, une autre préoccupation dans l'ébauche actuelle du document concerne le fait que l'EES semble utiliser, de façon inappropriée, les années 2006-2007 en tant que seuils à partir desquels on peut évaluer les impacts potentiels.

On a également constaté qu'aucune évaluation de la biodiversité du réseau trophique du plancton n'avait été effectuée dans ce rapport. La zone d'étude de l'EES représente une zone de transition entre les environnements subarctiques, estuariens et tempérés/boréaux. En conséquence, il est possible d'observer une grande variabilité dans la diversité de la région, ce qui peut entraîner de l'incertitude dans l'évaluation des impacts potentiels associés au programme. On a donc besoin d'un résumé complet de l'information disponible pour la région ainsi que d'une description de la variabilité observée jusqu'à maintenant, en prenant attentivement en considération la nature des échantillons à partir desquels les conclusions sont tirées.

De façon plus générale, comme la station 27 n'est pas située dans la zone couverte par l'EES ni près de celle-ci et si l'information sur la dynamique du plancton doit être déduite à partir de cette station pour la zone du projet, le rapport doit faire la démonstration que les processus observés dans les deux zones sont semblables et qu'ils sont corrélés ou en lien avec les mêmes forces océaniques.

Finalement, on ne se sait pas vraiment à quels groupes de zooplancton le commentaire sur la migration diurne fait référence.

Invertébrés benthiques (3.1.4)

Dans l'EES, les références concernant les invertébrés benthiques ne sont pas suffisamment à jour. Bien que cette situation soit plutôt courante lorsque la Région de T.-N.-L. traite cette question, il convient également de noter que de l'information récente limitée peut être tirée de données non publiées sur les espèces benthiques (espèces non commerciales) recueillies dans le cadre de relevés par navire scientifique du MPO. En ce qui concerne les références indiquées dans cette section, le document ne présente qu'une liste de références – il n'y a aucune synthèse ou analyse connexe.

Dans un examen de l'EES du sous-bassin laurentien effectué précédemment, lequel sous-bassin fait partie de la même zone, on a suggéré que le document inclue des résultats tirés de relevés par navire scientifique du MPO, des résultats provenant de l'expérience de dragage des palourdes sur le banc Banquereau du MPO ainsi que la comparaison de ceux-ci avec d'autres zones afin d'améliorer l'information sur la répartition des invertébrés benthiques.

En ce qui a trait aux considérations relatives aux espèces benthiques pour les zones côtières, certains des renseignements cités dans l'EES tiennent compte des zones côtières du sud et du sud-est de Terre-Neuve (p. ex. Hardy, 1985; LeDrew, 1984), mais, à nouveau, n'incluent pas expressément la baie de Plaisance. Probablement du fait que cette zone est omise dans le contexte général de l'EES, on ne fait aucune mention d'espèces envahissantes benthiques (ou autres), comme le crabe vert, dans le document. Cette omission soulève à nouveau l'exigence selon laquelle l'EES doit traiter de façon plus appropriée des zones côtières du sud de Terre-Neuve. S'il est impossible de traiter cette question de façon appropriée dans la version finale de la présente EES, l'une des solutions proposées pour combler cette lacune est d'effectuer une EES distincte pour la baie de Plaisance de façon à ce que l'information en découlant puisse ensuite être intégrée aux projets qui portent expressément sur la baie de Plaisance. Bien que Transports Canada ait déjà effectué une évaluation de ce type pour cette zone côtière, la portée de celle-ci était insuffisante pour que l'on puisse traiter de la possibilité d'effets particuliers sur l'écosystème de la même façon que dans l'EES du sud de Terre-Neuve.

Dans cette section, on mentionne également le homard sans faire référence à son nom scientifique (*Homarus americanus*). Comme d'autres espèces de homards sont nommées plus loin dans le document, il serait utile de préciser ici.

Répercussions de la planification (habitat du poisson) (3.1.5)

Il convient de noter, à des fins de planification, que les contacts physiques directs ne sont pas les seules menaces potentielles pesant sur les coraux. On peut également prendre en considération l'augmentation de la sédimentation et de la toxicité découlant des rejets de forage.

3.2 Poissons

Dans la section portant sur les poissons, on ne mentionne pas le crabe des neiges, le pétoncle d'Islande, le pétoncle géant ou d'autres espèces d'invertébrés qui sont présents dans la Région des Maritimes très près de la zone couverte par l'EES (p. ex. sur le banc Banquereau). En outre, bien que l'on accepte l'existence de lacunes dans les données en ce qui concerne certaines espèces fréquentant la zone couverte par l'EES, on pourrait tout de même ajouter de l'information plus détaillée dans certaines des descriptions de ces espèces.

Une partie de l'EES doit porter tout particulièrement sur les anguilles. Des données sur les anguilles sont disponibles et ont été utilisées dans l'Évaluation et le rapport de situation du COSEPAC (2006) qui présente des tendances au fil du temps.

En ce qui concerne les descriptions de la morue et du sébaste, on doit fournir des mises à jour sur l'état des stocks dans les sections appropriées.

Macroinvertébrés (3.2.1.1)

Crabe des neiges – L'énoncé faisant référence aux prises par unité d'effort (PUE) totales de crabe des neiges est erroné. L'AS de 2008 du MPO, qui est cité, indique que « les PUE ont peu varié au cours de 2004-2006, avant de **décliner** en 2007 ». Cependant, le plus récent avis scientifique (AS) du MPO (MPO, 2009a) mentionne que « les PUE ont décliné depuis 2002, pour atteindre leur niveau le plus bas en 2008 ». Il n'est pas approprié de citer le document MPO (2008) ici, et l'information la plus récente disponible doit être incluse dans l'EES.

Pétoncle géant – La mention « grands bancs au large de Terre-Neuve » doit être retirée de la référence. Le banc de Saint-Pierre est le seul gisement de pétoncles géants exploité par la pêche commerciale dans la zone couverte par l'EES.

Pétoncle d'Islande – L'EES énonce que « ...l'abondance actuelle des pétoncles d'Islande matures sur le banc de Saint-Pierre est inférieure à celle observée dans les années 1980 et au début des années 1990... » et cite Ollerhead *et al.* 2004, document dans lequel on explique clairement que les données du MPO utilisées pour réaliser ces cartes ne contiennent pas de données sur les conditions de frai, mais seulement sur l'abondance. En conséquence, la référence à la « maturité » doit être retirée.

L'EES cite également Ollerhead *et al.* 2004 pour ce qui concerne le moment du frai des pétoncles d'Islande sur le banc de Saint-Pierre. Cependant, l'énoncé provenant de la référence était associé à un contexte plus général et ne concernait pas un site précis comme dans le texte de l'EES. En fait, l'énoncé tiré d'Ollerhead est le suivant : « on sait que les pétoncles d'Islande fraient à la fin de l'été » (en faisant référence au Rapport sur l'état des stocks C4-07 du MPO. *Pétoncles des eaux côtières du Québec.*).

La référence MPO 2006b doit être corrigée par 2006d.

Homard – Dans cette section, on doit ajouter de l'information et apporter des précisions sur le cycle bisannuel reproduction-mue. L'EES ne mentionne que le fait que les femelles portent les embryons sous leur queue pendant de 9 à 12 mois, mais n'ajoute pas que les femelles ont porté leurs œufs pendant une année avant cette période. Cette omission entraîne une confusion concernant le cycle de deux ans.

Toujours en ce qui concerne le homard, le tableau 3.2 mentionne explicitement l'accouplement, mais ne fait pas référence au frai sous la rubrique « période de reproduction ». Cette partie doit être corrigée pour que l'on fasse explicitement référence au frai et pour qu'elle soit conforme à l'information sur la biologie de l'espèce dans la section 3.2.1.1. Sous la rubrique « Répartition selon la profondeur des œufs/larves », l'énoncé « les larves affichent un stade pélagique 6-10 » doit être remplacé par « les larves affichent un stade pélagique de 6-10 **semaines** ».

Holothurie de l'Atlantique Nord - La répartition mondiale de cette espèce est indiquée dans le document, mais on ne mentionne pas sa répartition précise dans la zone couverte par l'EES. On peut obtenir de l'information supplémentaire sur l'holothurie de la région de l'Atlantique, y compris dans les eaux de Terre-Neuve, dans MPO (2009e).

Poissons (3.2.1.2)

Sébaste – Dans le troisième paragraphe, l'énoncé «et 3) *chenal Laurentien – unité 2, ce qui comprend 3Pn3Ps4Vns [juin-déc.]*... » doit être remplacé par « ...qui comprend 3Ps4Vs4Wfgj et 3Pn4Vn [juin-déc.]... ». En outre, la phrase « *L'importance de prendre en considération la question de la définition des stocks de sébastes ainsi que de leurs limites... Conseil pour la conservation des ressources halieutiques.* » n'est pas suffisamment à jour. De l'information plus récente concernant cette question peut être obtenue dans l'AS 2008/026 du MPO.

Dans le quatrième paragraphe, la série chronologique pour la collecte de données effectuée par Ollerhead *et al.* doit être 1998-2002 au lieu de 1995-2002.

Limande à queue jaune – On a évalué la limande à queue jaune dans la partie de la zone couverte par l'EES correspondant aux divisions 3LNO de l'OPANO au moyen d'un modèle de

production. Dans l'EES, on doit indiquer les résultats de ce modèle au lieu des résultats des relevés eux-mêmes. En outre, l'information sur le frai des limandes à queue jaune a été mise à jour dans Ollerhead *et al.* (2004) et elle représente l'information la plus récente citée concernant la période et l'aire de frai de cette espèce.

Toujours en ce qui concerne la limande à queue jaune, l'EES affirme que « *les données récentes sur les prises de la pêche commerciale indiquent que la plupart des prises de limande à queue jaune..., et sur le banc de Saint-Pierre* ». Cependant, la majeure partie des prises de limande à queue jaune (environ 10 000 t + depuis 2000, sauf en 2006 et en 2007) proviennent de la zone 3LNO de l'OPANO (principalement dans le sud du Grand Banc), et moins de 90 tonnes sont d'ordinaire prélevées dans 3Ps (c.-à-d. banc de Saint-Pierre).

Merluche blanche – Dans le premier paragraphe, on a remarqué une faute d'orthographe mineure : « cap Halteras » doit être remplacé par « cap Hatteras ». En outre, la phrase « La merluche blanche est une espèce de zone tempérée qui se trouve à la limite de sa fourchette de températures optimales et, pour cette raison, sa répartition spatiale est limitée au sud-ouest des Grands Bancs. » porte à confusion et est incompatible avec l'énoncé précédent selon lequel la répartition de l'espèce s'étendrait du cap Hatteras au sud du Labrador. Il serait utile de faire ici référence à la zone couverte par l'EES.

Raies – Il faut mentionner le fait qu'on n'observe pas couramment la raie tachetée et la grande raie sur les Grands Bancs, et qu'elles y sont mêmes rares. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) considère que les données sur la raie tachetée sur les Grands Bancs sont insuffisantes, et l'occurrence en pourcentage de cette espèce est très faible. Le COSEPAC examine présentement la situation de la grande raie. En ce qui concerne la raie épineuse, l'EES qualifie d'abord son aire de répartition de relativement continue, puis elle indique que le stock s'est concentré dans une petite zone dans le sud des Grands Bancs. Pour la raie à queue de velours, on ne sait pas vraiment pourquoi deux taux de déclin sont fournis (1971-2005 et 1976-2005). Cette information doit être mise à jour, du moins jusqu'en 2008. Finalement, le dernier paragraphe portant sur la raie à queue de velours peut prêter à confusion pour les lecteurs qui ne sont pas au fait de l'information présentée dans Kulka *et al.* (2006). Au lieu d'utiliser l'unité désignable (UD) combinée, l'EES pourrait envisager de faire état des tendances dérivées des relevés par navires scientifiques région par région.

Goberge – On peut trouver un résumé plus récent de l'information sur la goberge dans les divisions 4VWX5Z de l'OPANO dans MPO (2009c) et dans Stone *et al.* (2009).

Flétan noir – Cette section est incomplète en ce qui a trait à sa portée. Le stock de flétan noir de 4RST (évalué par la Région du Québec), lequel **ne fait pas** partie de la zone couverte par l'EES, fait l'objet d'une analyse, mais on ne fait pas référence au stock de la sous-zone 2 + divisions 3KLMNO (évalué par l'OPANO) qui comprend la division 3O, laquelle **est** située dans la zone couverte par l'EES. La sous-division 3Ps, qui comprend une importante partie de la zone couverte par l'EES, demeure une zone distincte (située entre les deux) de celles des stocks susmentionnés, et les liens entre ces zones demeurent en grande partie méconnus.

En outre, les données sur la pêche à la limande à queue jaune décrivent la répartition des prises à proximité du banc de Saint-Pierre, du banc Burgeo et de l'extrémité du chenal Halibut, mais la zone couverte par l'EES englobe une partie de la zone de l'unité de gestion de l'OPANO pour le flétan noir, c'est-à-dire la sous-zone 2 ainsi que les divisions 3KLMNO. Ce commentaire est également pertinent pour la description du flétan noir dans le tableau 3.2.

Flétan de l'Atlantique – La description des connaissances sur le frai du flétan de l'Atlantique est peut-être trop présentée comme étant une certitude. L'énoncé « *on sait que cette espèce de poisson plat, dans son aire de répartition canadienne, fraie entre février et avril à des profondeurs $\geq 1\ 000\ m$* » ne transmet pas le niveau d'incertitude approprié. Même si des flétans matures qui étaient entre deux saisons de reproduction ont été capturés entre février et mars dans 4W, Neilson *et al.* (1993) ont observé que la période de frai affichait un pic en novembre et en décembre sur le plateau néo-écossais et dans le sud des Grands Bancs. Sigourney *et al.* (2006) laissent sous-entendre qu'un déplacement vers des eaux plus profondes à l'automne pourrait être associé au frai, tandis que la répartition dans des eaux moins profondes au printemps donne à penser que les flétans sont déjà de retour dans leurs aires d'alimentation d'été. Ainsi, on ne sait pas avec certitude quelles sont les profondeurs auxquelles le frai a lieu. En outre, on mentionne le programme de marquage du flétan de l'Atlantique dans le golfe, mais on ne fait pas référence au programme de marquage dans 3NOPs4VWX5Zc, lequel est plus pertinent pour ce sujet.

Plie grise – Cette section ne porte que sur le stock de 3Ps, et ne donne aucune information sur le stock de plie grise qui fréquente la div. 3O. Dans l'EES, on doit inclure de l'information sur le cycle biologique/la répartition du stock dans cette zone (div. 3O).

En outre, l'EES affirme que « *cette espèce de poisson plat presque non migratoire est d'ordinaire observée dans les eaux du large, à des profondeurs modérées (principalement dans une fourchette de profondeurs allant de 45 à 275 m)...* »; cependant, des plies grises sont observées à des profondeurs allant jusqu'à 1500 m, mais affichent leur plus forte abondance entre 185 et 400 m (voir <http://www.dfo-mpo.gc.ca/science/publications/uww-msm/articles/witchflounder-pliegrise-fra.htm>)

Aiglefin – L'EES affirme que « *...des relevés récents ont indiqué que le frai n'avait pas lieu dans la zone d'EES...* », en faisant référence à Ollerhead *et al.* 2004. Cependant, cette information est erronée puisque les cartes présentées dans Ollerhead *et al.* illustrant la répartition des aiglefins reproducteurs en avril et en mai de 1998 à 2002 montrent clairement que le frai a lieu dans la zone couverte par l'EES.

Myxine – On peut obtenir de l'information supplémentaire sur la myxine, y compris de l'information portant sur les eaux de Terre-Neuve, dans MPO (2009d).

Thon rouge de l'Atlantique – De l'information plus récente sur le thon rouge de l'Atlantique (c.-à-d. depuis 2001) a été publiée.

Espèces non commerciales (3.2.2)

Capelan – Bien que l'EES indique, avec raison, que le capelan ne fait pas l'objet d'une pêche commerciale dans la zone couverte par l'EES du sud de T.-N.-L., des parties de deux stocks de capelan de cette zone font l'objet d'une pêche commerciale lorsqu'elles migrent dans les eaux côtières pour frayer. Plus particulièrement, le stock du banc de Saint-Pierre ou de 3Ps est exploité dans la baie de Plaisance, et le stock de la sous-zone 2 + div. 3KL de l'OPANO fait l'objet d'une pêche de la baie St. Mary's à la baie Blanche. En conséquence, il est inapproprié de considérer le capelan, dans son ensemble, comme une espèce non commerciale. Un troisième stock de capelans, celui du Platier ou de 3NO, fraie au bas de cet endroit. Ces trois stocks se trouvent dans la zone couverte par l'EES du sud de T.-N.-L. pendant une partie de leur cycle biologique.

On observe souvent des capelans le long des côtes, particulièrement au cours de la saison du frai, tandis qu'ils fréquentent surtout les eaux du large lorsqu'ils sont immatures ou en cours de maturation. D'ordinaire, le capelan ne « roule » pas sur le sable, son substrat de prédilection étant plutôt le gravier allant de fin à grossier. Sur les plages, le capelan fraie d'ordinaire à des températures s'échelonnant de 5 à 8,5 °C, mais on l'a également observé en train de frayer à des températures allant de 4 à 10 °C. Au fond, les températures de frai peuvent être aussi froides que 2 °C sur le Platier. Les mâles et la plupart des femelles ne survivent pas pour se reproduire une deuxième fois. En outre, la période de frai déborde maintenant sur le mois d'août et les œufs pondus sont jaunes, et non pas rouges, contrairement à ce qu'on mentionne dans l'EES. Lorsque les œufs ont éclos, les larves de capelan, particulièrement après avoir été dans des baies et au large à l'automne, se répartissent plus en profondeur, plutôt que près de la surface.

Les capelans s'alimentent tout au long de l'été, à l'automne et au début de l'hiver. Ils cessent de se nourrir pendant l'hiver, puis recommencent au printemps lorsque les températures de l'eau se réchauffent. Les capelans en cours de maturation se nourrissent jusqu'à quelques jours avant d'être prêts pour le frai. Les femelles qui ont survécu à la reproduction peuvent recommencer à se nourrir par la suite, mais les mâles ne le font pas.

Les variations récentes dans les effectifs des classes d'âge chez les capelans ont été mis en relation avec les facteurs environnementaux ayant des impacts sur la survie et le relâchement des larves provenant des plages et des substrats du fond à des stades précoces de leur cycle biologique. Plusieurs publications soutiennent cette hypothèse.

Lançon – Pour plus de clarté et de concision, on propose de reformuler la section sur le lançon comme suit : « Le lançon est un petit poisson planctonivore que l'on observe habituellement dans les parties peu profondes des Grands Bancs, dans des zones où la profondeur est de moins de 100 m et où le substrat est composé en majeure partie de sable. Le lançon est une espèce pélagique se regroupant en bancs denses de tailles variables qui s'alimentent dans la colonne d'eau, mais qui passent également une partie de la journée enfouis dans les fonds marins sableux. On observe le lançon dans l'Atlantique Nord, du Groenland jusqu'au golfe du Saint-Laurent. » Dans cette section de l'EES, il est également important d'ajouter que le lançon fraie au fond.

Saumon atlantique – Le saumon atlantique vit en eaux douces au cours des deux à cinq premières années de sa vie, pas seulement pendant deux ans comme on le mentionne dans l'EES. Le saumon peut transiter par la zone couverte par l'EES pendant sa migration à partir du Labrador au printemps et non à l'automne comme cela est indiqué dans l'EES. En outre, il serait plus approprié d'utiliser le terme « tacon » au lieu de « postsaumonneau » dans la partie du texte portant sur le régime alimentaire dans cette section.

On propose de rajouter de l'information sur les zones de gestion du saumon en incluant ce qui suit : « ...vingt-sept cours d'eau à saumon réglementés et 82 populations de saumon sont présents dans les deux ZPS, 14 cours d'eau réglementés étant présents dans la zone couverte par l'EES. » « Aucune évaluation individuelle des stocks n'a été effectuée récemment...dans la zone couverte par l'EES; cependant, on a estimé l'état des stocks selon une série de cours d'eau indicateurs. »

Dans cette section, on doit également inclure les renseignements suivants : i) le saumon atlantique des stocks désignés en voie de disparition de l'intérieur de la baie de Fundy migre vraisemblablement à travers la zone étudiée; ii) une pêche au saumon atlantique (vraisemblablement pour consommation intérieure) est pratiquée par les Français dans les eaux

de l'île de St-Pierre et Miquelon, et comme aucune population de saumon ne vit dans ces eaux, cette pêche intercepterait les poissons appartenant aux stocks de la côte sud; iii) le COSEPAC révisé présentement la désignation du saumon atlantique.

Finalement, comme la pêche au saumon atlantique n'a été interdite qu'en 1992, l'EES devrait faire référence aux données historiques sur les prises de la pêche commerciale.

Frai des macroinvertébrés et des poissons (3.2.3)

L'EES ne traite pas expressément de l'importance, sur le plan spatial, du comportement connu des morues franches qui forment des agrégations avant et pendant le frai. Par exemple, dans le chenal Halibut, les morues forment des bancs de reproducteurs denses à la fin de l'hiver et au printemps, et ce comportement se reproduit à chaque année. Il est vraisemblable que d'autres zones soient représentatives de comportements semblables chez cette espèce. Comme la morue franche peut être vulnérable lorsqu'elle se regroupe, des efforts doivent être consentis pour relever les emplacements où l'on observe ces concentrations de poissons pendant les processus essentiels de leur cycle biologique, comme le frai.

Relevés par navire scientifique du MPO (3.2.4)

L'EES décrit de façon détaillée les résultats sur les prises dérivées des relevés par navire scientifique du MPO effectués en 2006 et en 2007 au sein de la zone d'étude. Cependant, comme cette EES doit servir d'évaluation pour des activités potentielles au cours des cinq prochaines années, une série chronologique de deux ans semble insuffisante si l'on veut tirer des conclusions faisant autorité sur l'abondance ou la répartition de diverses espèces qui ont des durées de vie différentes. Le risque d'erreur découlant de l'établissement de conclusions sur un laps de temps si court est particulièrement avéré si on utilise le relevé par navire scientifique de 2006-2007 qui a été effectué dans cette zone, car l'information était incomplète en raison de problèmes associés au navire. Comme on n'utilise pas cette information incomplète dans les évaluations des stocks du MPO, il est également inapproprié de le faire dans l'EES.

Toujours dans cette section, l'EES doit fournir une meilleure description des données utilisées en 2006 et en 2007. Le MPO effectue un relevé de printemps dans 3Ps ainsi que des relevés de printemps et d'automne dans la zone adjacente 3O, mais on ne sait pas vraiment si l'EES utilise les données du printemps et de l'automne pour 3O.

Poids des prises (3.2.4.1)

Cette section ainsi que le tableau (3.3) ne fournissent pas de données valables, car l'échantillonnage au chalut affiche une efficacité variable selon les espèces, ce qui fait en sorte qu'il est inutile de comparer le poids des prises. Afin qu'il soit plus facile de comprendre l'information présentée dans le tableau 3.3, il faudrait inclure une explication de la profondeur moyenne minimale et maximale ainsi que de la manière dont elle est calculée.

En ce qui concerne l'énoncé suivant : « ...Cela comprend des sébastes atlantiques, des raies épineuses.... », il faut retirer « atlantiques » de la définition des sébastes, car on ne les sépare pas systématiquement par espèce au cours des relevés par navire scientifique, sauf dans les cas où la présence de sébastes orangés (*Sebastes marinus*) est observée. Comme les auteurs semblent utiliser la base de données du MPO, le code d'espèce « 0794 » dans la base de données dérivée des relevés par navire scientifique correspond réellement à une combinaison de *Sebastes mentella* (sébaste atlantique) et de *S. fasciatus* (sébaste acadien).

Répercussions de la planification (poissons) (3.2.5)

En ce qui concerne l'énoncé suivant : « ...Les pêches visant la morue et le sébaste dans la zone couverte par l'EES sont fermées pendant plusieurs mois chaque année en raison du déclin des stocks... », il faut communiquer avec la Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture pour obtenir des précisions sur les raisons pour lesquelles les pêches au sébaste et à la morue sont fermées pendant plusieurs mois chaque année, plutôt que de justifier ces fermetures par le déclin des stocks. En outre, la pêche dirigée visant le stock de morue de 3NO fait l'objet d'une interdiction **continue** et qui ne dure pas seulement « plusieurs mois », contrairement à ce qu'on affirme dans l'EES.

Dans le tableau 3.2 de cette section, il faut également ajouter des renseignements concernant le sébaste sous la rubrique « Moment du frai » – en raison de la biologie de sa reproduction unique. Les sébastes sont ovovivipares et s'accouplent généralement d'octobre à décembre. Chez les femelles, l'extrusion des œufs a principalement lieu de mars à juillet, selon l'espèce. Concernant la rubrique « Œufs /larves » de ce tableau, la littérature scientifique donne une meilleure description de la chronologie des stades du cycle biologique. En général, les larves sont expulsées lorsqu'elles mesurent environ 5 mm au printemps/à l'été, puis elles sont pélagiques et nagent librement jusqu'à ce qu'elles s'établissent, à environ 30 mm de longueur, sur le fond.

Lacunes dans les données (poissons) (3.2.6)

L'incertitude entourant les profils de dérive de l'ichthyoplancton ainsi que des œufs et des larves de macroinvertébrés dans la zone soulève une préoccupation semblable à celle qui concerne les producteurs secondaires dans la section 3.1.3. L'impact en aval d'une faible contamination à long terme ou d'une forte contamination à court terme sur la production régionale d'éléments des niveaux trophiques inférieurs est donc encore hautement incertain, selon ce rapport.

En ce qui concerne les pétoncles, l'expression « *dernière évaluation complète* » est ambiguë dans ce contexte. Même si ce commentaire est tiré directement de la référence citée, le contexte de l'AS **ne** concerne **que** le pétoncle d'Islande dans la zone CENTRALE du banc de Saint-Pierre. Cependant, les auteurs ont raison d'affirmer que le pétoncle d'Islande de l'ensemble du banc de Saint-Pierre n'a pas fait l'objet d'évaluation depuis quelques temps.

3.3 Pêches

On ne sait pas vraiment, d'après les descriptions des pêches, si une pêche vise ou non une espèce donnée, c'est-à-dire qu'il n'est pas précisé si les débarquements sont le résultat d'une pêche dirigée ou s'ils concernent des prises accessoires. Il est également difficile d'évaluer la précision de l'information sur les débarquements provenant de la Région des Maritimes en raison de la manière dont elle est présentée et, comme tous les débarquements ne sont pas géoréférencés, les cartes peuvent donner lieu à une sous-représentation.

Les sections portant sur les pêches ne font pas référence à celles qui peuvent avoir lieu dans des secteurs immédiatement adjacents à la zone couverte par l'EES, mais qui peuvent subir les impacts causés par les activités effectuées dans le cadre de l'EES. Par exemple, on ne traite pas de la pêche sur le banc Banquereau.

Finalement, il serait utile de décrire brièvement les différents types de permis dont on traite sous la rubrique « Entreprises et permis de pêche ».

Dans la figure 3.14, il faut ajouter les unités de quantité – nombre ou poids.

Pêches commerciales (3.3.1)

Anguille d'Amérique – On fait référence au fait que les œufs d'anguille d'Amérique font partie de l'ichtyoplancton. L'anguille d'Amérique est une espèce visée par la pêche commerciale et, pour cette raison, elle doit être traitée dans une section particulière. Le COSEPAC évalue présentement la situation de l'anguille d'Amérique.

Flétan noir – Il semble que l'EES n'inclue pas de statistiques pour les États membres de l'OPANO pratiquant la pêche au flétan noir dans la partie correspondant à la division 3O de la zone réglementée par l'OPANO (c.-à-d. à l'extérieur de la limite de 200 milles).

Pétoncle géant – Les valeurs sur les débarquements concernant les prélèvements moyens du pétoncle géant sont différentes dans le tableau 3.4 et dans le texte de la page 146 (c.-à-d. que 1867,4 t dans le tableau est différent de 280 t dans le texte). La figure 3.65 n'illustre pas non plus les valeurs présentées dans le texte. Finalement, les valeurs indiquées dans la figure 3.65 sont différentes de celles présentées dans les rapports sur les contingents fournis par le MPO, les Services statistiques sur la pêche commerciale et dans MPO 2007/006.

Limande à queue jaune – Les valeurs sur les débarquements de 2006 présentées dans la figure 3.30 sont faibles. Le texte doit mentionner la raison de cette valeur exceptionnellement faible (c.-à-d. restructuration de l'industrie).

Plie canadienne – Les valeurs sur les débarquements présentées dans la figure 3.45 sont différentes de celles indiquées dans le texte. Il est possible que la figure n'illustre que les données sur la pêche à la plie canadienne dans la div. 3O, alors que le texte porte sur autre chose. Ces écarts doivent être corrigés. Sinon, l'EES doit expliciter son interprétation de l'information utilisée. En outre, il serait également pertinent de tenir compte de la restructuration de l'industrie dans l'utilisation des valeurs sur les débarquements des prises accessoires de plie canadienne en 2006.

Myxine – Les valeurs sur les débarquements indiquées dans l'EES (figure 3.54 et dans le texte) ne sont pas conformes à celles utilisées dans l'évaluation de la myxine présentée dans un AS du MPO en mai 2009. En outre, l'AS 2006 indique des débarquements d'environ 340 tonnes (la figure 3.54 laisse sous-entendre plus de 700 t), et l'AS 2007 indique des débarquements d'environ 300 t (la figure 3.54 laisse sous-entendre environ 980 t).

Pêches récréatives (3.3.3)

Omble de fontaine – Dans le texte, on ne fait pas référence à la forme anadrome de l'omble de fontaine. La pêche récréative à l'omble de fontaine est au moins aussi importante que la pêche récréative au saumon atlantique.

Capelan – Dans le cadre de la pêche récréative, le capelan n'est pas capturé à l'aide de sennes ou de casiers, car il s'agit d'engins de pêche commerciale qui ne peuvent être utilisés que si l'on possède un permis de pêche commerciale pour une zone précise.

Lacunes dans les données (pêches) (3.3.6)

Il convient de noter que, dans l'EES, ni au début de la section sur les pêches commerciales, ni dans l'examen des lacunes dans les données, on ne mentionne le fait que des prises sont

effectuées à l'extérieur de la limite de 200 milles par des navires étrangers. L'information sur les prises déclarées est disponible auprès de l'OPANO à l'échelle des divisions/sous-divisions, mais n'est pas géoréférencée ni présentée par sous-unité.

Homard – La zone couverte par l'EES du bassin Sydney, dans l'EES du sud de T.-N.-L., comprend l'ensemble de la zone de pêche au homard (ZPH) 12 ainsi qu'une partie de la ZPH 11. Ces deux zones ont connu d'importantes augmentations des débarquements déclarés ces dernières années. Malheureusement, de graves lacunes dans les données entourent la pêche au homard dans ces zones. Une couverture limitée par journaux de bord tenus sur une base volontaire dans les ZPH 11 et 12 ainsi qu'un échantillonnage en mer détaillé et localisé dans la ZPH 11 fournissent de l'information utile, mais sont largement fonction des débarquements déclarés en tant que principale source de renseignements. Comme le document l'énonce avec raison, aucune donnée géoréférencée sur les pêches commerciales n'est disponible.

Mammifères marins (3.5)

Les données conservées dans la base de données sur les observations du MPO, en janvier 2009, s'échelonnaient de 1874 à 2009, nombre des observations remontant au début des années 1940 (fondées sur des registres de stations baleinières).

Même si la base de données du MPO est citée, les lacunes associées aux données en question (énumérées plus loin dans la section descriptive) doivent être mises en évidence lorsque des énoncés tels que « *Parmi les observations de cétacés associées à l'espèce, le globicéphale noir est l'espèce de cétacé observée la plus fréquemment au sein de la zone couverte par l'EES (251 observations pour un total de 3 249 individus)* ». Même si cela est vrai pour les données sur les observations du MPO correspondant à cette zone dans son ensemble, ces observations de globicéphales ont eu lieu principalement il y a quelques décennies, avant l'effondrement des stocks de calmars à proximité de Terre-Neuve. Dans l'ensemble, les résumés de base de données générales telles que celles du MPO doivent être évités ou utilisés avec précaution du fait que les variations annuelles, saisonnières et géographiques de la présence des mammifères marins peuvent être occultées. Dans ce cas en particulier, le MPO dispose de données factuelles qui indiquent que le globicéphale n'est pas l'espèce de cétacé observée le plus fréquemment dans les zones côtières au cours des dernières années; le programme de surveillance des mammifères marins mené par LGL en 2005, lequel a permis l'observation d'une proportion élevée de globicéphales, a été en grande partie exécuté dans les eaux du large.

Des problèmes semblables découlent de la condensation des données lorsque les auteurs se penchent sur les profils de répartition des mammifères marins. La plupart des « profils » de répartition sont en grande partie fonction d'un effort plutôt qu'une représentation véritable fondée sur des relevés systématiques. Ce point doit être indiqué dans l'analyse de ces données au début de la présente section de l'EES.

Pour ce qui est des valeurs de l'abondance, on dispose d'estimations minimales récentes (qui sont présentement mises à jour afin que l'on puisse corriger les biais associés aux observations) pour certains cétacés dans les eaux terre-neuviennes découlant d'un relevé aérien à grande échelle mené par le MPO en 2007 (au cours duquel un effort supplémentaire a été consenti sur la côte sud de la province (voir Lawson et Gosselin, 2009).

En ce qui concerne les passages se rapportant précisément aux cétacés, on relève plusieurs échouements de baleine à bec commune sur la côte sud de Terre-Neuve au cours des

dernières années ainsi que des observations occasionnelles par le MPO et d'autres intervenants. Ainsi, la mention « *Les baleines à bec communes ont été observées exclusivement dans les zones du large...* » est incorrecte. En outre, tant que l'on ne disposera pas de davantage d'information, il n'est pas prudent de conclure que les baleines à bec communes observées dans la zone couverte par l'EES « *...seraient des composants de la population du plateau néo-écossais.* » En ce qui concerne le rorqual bleu, la mention « *On a observé fréquemment la présence du rorqual bleu dans la zone couverte par l'EES* » est également incorrecte du fait que le rorqual bleu y est observé, mais rarement. Finalement, il faut rajouter à l'EES que le rorqual boréal a été observé près de la côte dans la zone couverte par l'EES – deux rorquals boréaux ont été observés dans la baie de Plaisance en juillet.

Dans l'ensemble, l'EES se penche sur les phoques également. Cette zone constitue une aire de transit importante pour les phoques du Groenland et les phoques à capuchon en hiver et au printemps. En conséquence, ils sont abondants sur une base saisonnière et ne sont pas toujours associés à la présence de glace. Le phoque commun est une espèce observée couramment dans le secteur.

Cependant, les phoques à capuchon sont considérés comme n'étant pas en péril par le COSEPAC, tandis que les phoques du Groenland n'ont jamais été évalués. Cette information doit être corrigée dans le tableau 3.20.

En outre, le commentaire à l'effet que les phoques gris se reproduisent à Saint-Pierre et Miquelon n'est pas exact. Un certain nombre de relevés révèlent en effet que peu de petits, s'il y en a, sont nés dans le secteur. La population totale de phoques gris dans l'Atlantique Nord-Ouest est d'environ 300 000 individus (inconnu – tableau 3.16). Ces données se trouvent dans un document de recherche du SCCS de 2008. Le nombre d'individus présents dans le secteur est estimé à partir de la publication de Hammill (2005), laquelle contient des estimations de l'abondance (qui ont été mises à jour). Une fois de plus, on ne peut utiliser ces renseignements pour estimer le nombre total de phoques susceptibles d'être présents dans le secteur.

Espèces en péril (3.7)

Poissons (3.7.1)

Même si les renseignements biologiques généraux présentés dans l'EES concernant les diverses espèces de poissons visés par la LEP sont relativement précis, ces renseignements remontent, dans presque tous les cas, à au moins deux ans et doivent être mis à jour le mieux possible.

Morue franche – Il faut mentionner que le COSEPAC compte procéder à une nouvelle évaluation de la morue franche.

Plie canadienne – On a observé des plies canadiennes à des profondeurs allant jusqu'à presque 1400 m (Morgan et Bowering, 2006), et non jusqu'à 713 m tel qu'indiqué dans l'EES. En outre, au tableau 3.20, une mention de note de bas de page « a », après T.-N.-L., renvoie à la plie canadienne (population de T.-N.-L.) mais la note de bas de page n'est pas incluse.

Finalement, même s'il y a beaucoup d'information disponible sur les caractéristiques du frai et du cycle biologique de la plie canadienne dans la sous-division 3Ps (couverte par l'EES), on ne dispose d'aucun renseignement sur la plie dans la division 3O. Il faut corriger cela, particulièrement du fait qu'il y a un mélange minimal chez les poissons adultes.

Tortues luths – Le relevé aérien à grande échelle effectué à la fin de l'été 2007 (Lawson et Gosselin, 2009) a permis la collecte de données qui ont servi à l'établissement d'une estimation minimale de l'abondance de la tortue luth. Pour la strate de relevés de la côte sud de Terre-Neuve uniquement, on a estimé qu'au moins 700 tortues luths étaient présentes. Cette estimation augmente lorsque des corrections sont apportées aux biais d'observation. Le nombre important de tortues luths présentes dans ce secteur ainsi que l'utilisation à long terme constante de ce même secteur en été et au début de l'automne par des tortues qui s'alimentent, de même que l'abondance saisonnière de la proie principale des tortues (méduses) laissent sous-entendre que la côte sud de Terre-Neuve peut être considérée comme étant un habitat essentiel. On se penchera sur la question de l'habitat essentiel au cours de la semaine du 25 septembre alors qu'un appel téléphonique aura lieu avec le groupe de travail fédéral sur la tortue luth afin de mettre à jour le plan d'action sur la tortue luth pour y inclure la désignation de l'habitat essentiel.

Le texte figurant à la page 221 n'inclut pas les observations de tortues luths effectuées au cours du relevé aérien de 2007 et des données plus récentes provenant d'autres sources; cependant, le profil global de la plupart des tortues luths vivant sur la côte sud de Terre-Neuve demeurera le même.

Couannes – L'état de la couanne fait présentement l'objet d'une évaluation par le COSEPAC, et le MPO devrait effectuer une évaluation du potentiel de rétablissement de la couanne en 2010. L'information provenant de ces évaluations doit être prise en considération dans les EE futures correspondant à la zone couverte par l'EES.

Zones potentiellement vulnérables (3.8)

Zones de gestion intégrée (3.8.1)

Les figures représentant les zones étendues de gestion des océans (ZEGO) doivent être incluses dans l'EES tant pour les Régions de Terre-Neuve et du Labrador que des Maritimes. En outre, les ZEGO sont de l'ordre de **milliers** de kilomètres carrés, et non de l'ordre de *centaines* tel qu'indiqué dans l'EES.

Zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) (3.8.2)

Il serait préférable que cette section soit intitulée ZIEB et zones de protection marine (ZPM) et qu'on y trouve plus de détails et de résultats d'analyses sur les processus et la portée des ZIEB, des ZPM et des réseaux de ZPM. En outre, **six** nouvelles ZPM doivent être établies dans le cadre de l'initiative sur la santé des océans, et non *neuf* tel qu'indiqué dans l'EES. On peut obtenir de plus amples renseignements sur les répercussions potentielles sur la gestion que peuvent avoir ces initiatives auprès du secteur des océans du MPO.

Il convient de noter que le tableau 3.22 doit comporter un renvoi concernant Templeman (2007).

Zones de protection marine de la Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP) (3.8.4)

Dans le tableau 3.24, il convient de noter que les îles Penguin constituent également une zone fermée/réserve pour le homard. Également dans ce tableau, on constate, à la lumière de renseignements plus récents, que le Platier n'est plus considéré comme un habitat d'élevage pour la plie canadienne et la morue franche tel qu'indiqué dans le texte actuel (K. Dwyer, comm. pers.). Dans le cas de la plie canadienne, on a observé un important changement dans

les lieux où se trouvaient des juvéniles alors que le stock affichait un déclin; ceux-ci sont passés des zones adjacentes au haut-fond jusqu'à des zones situées au large du haut-fond (voir Walsh *et al.*, 2001). Le nombre de jeunes morues a également été très limité au cours des deux dernières décennies. Des analyses qui ont été effectuées démontrent que le profil spatial et temporel de la répartition des morues juvéniles était assez variable et que, au cours de l'une des dix années analysées seulement, on a observé plus de 50 % des morues sur le Platier (Walsh *et al.*, 2001). L'aiglefin, lorsqu'il était plus abondant, occupait la zone occupée présentement par la limande à queue jaune (E. Murphy, comm. pers.).

Comme on l'a mentionné précédemment, la côte sud de Terre-Neuve – en particulier dans le secteur du banc Saint-Pierre – pourrait être désignée en tant qu'habitat essentiel des tortues luths (aire d'alimentation).

Activités d'exploration/exploitation et effets environnementaux connexes (4.0)

Selon la littérature scientifique disponible et les études de surveillance des effets environnementaux (qui ont été couvertes dans le rapport) sur les risques associés aux boues de forage, aux eaux produites, aux déversements d'hydrocarbures et à l'exploration sismique, il ne semble y avoir aucun risque particulier associé avec les activités d'exploration pétrolière dans la zone couverte par l'EES. Cela étant dit, on reconnaît que le but de l'EES est de donner une vue d'ensemble générale et qu'il est possible que certains risques précis soient associés à un site particulier – qui sera pris en considération (tel qu'indiqué dans l'EES) dans tout examen environnemental particulier.

L'EES répertorie les lacunes dans les données concernant les ressources biologiques et halieutiques, et ce, d'une façon assez détaillée pour une EES. La plupart des lacunes dans les données relevées sont d'intérêt général et, dans certains cas, s'appliquent aux déversements d'hydrocarbures (de toute source – navigation, pêche, etc. et exploitation des gisements d'hydrocarbures), aux eaux produites et, probablement, aux activités de forage dans des situations très particulières. Cependant, les risques associés aux eaux produites doivent être pris en considération tant sur le plan du volume que du site et doivent être couverts par des évaluations environnementales particulières.

L'EES traite de certains rapports principaux produits par l'industrie et les organismes et qui font état des risques associés à l'eau et aux fluides de forage synthétiques. Cependant, on peut également trouver d'autres documents qui traitent de ce sujet dans la littérature scientifique libre (Deblois *et al.*, 2005; Mathieu *et al.*, 2005) ainsi qu'un autre examen majeur qui a été mené à bien récemment dans ce domaine par Stantec, avec le soutien du Fonds pour l'étude de l'environnement (Office national de l'énergie). Ces examens (qui portent sur des données de laboratoire et de terrain) font état de la zone d'impact limitée des déblais de forage découlant de l'utilisation d'eau et de fluides de forage synthétiques. Cependant, en ce qui concerne le benthos, on recense quelques cas où, à un certain degré, le milieu benthique a été perturbé au-delà de zones de perturbation « moyennes » s'étendant sur quelques centaines de mètres (il convient de noter que les zones d'impact étaient à la fois plus touchées et plus étendues dans le passé lorsque l'on utilisait des fluides de forage à base de diesel).

Depuis que l'on a démontré, dans des études de laboratoire, que les fluides de forage à base d'eau et synthétiques (ainsi que le barite et la bentonite, qui sont les principaux composants des boues de forage) affichent peu ou pas de toxicité directe (et qu'ils sont souvent considérés comme négligeables par certains organismes), les perturbations du milieu benthique relevées récemment pourraient être simplement des effets indirects associés à des particules en surface

et à une anaérobiose légère (p. ex. provoquée par le sulfure d'hydrogène) ou, par exemple, une altération de la texture des sédiments. Il est juste d'indiquer que tout mouvement et dépôt léger de fines particules, que ce soit en raison d'activités d'exploration pétrolière, de chalutage et d'exploitation des mollusques ou, encore, de phénomènes océanographiques naturels survenant sur de grandes étendues géographiques, peuvent causer des changements semblables dans la méiofaune sédimentaire. Cependant, puisque les observations effectuées dernièrement à certains emplacements où des perturbations du milieu benthique ont eu lieu ont soulevé des controverses, il serait utile, dans ce contexte, d'effectuer des simulations sur le terrain ou en laboratoire avec : a) des particules de surface propres; b) des particules provenant des fluides de forage et ce, afin d'étudier l'hypothèse. La question de l'importance des particules fines de forage par rapport à l'ensemble des autres sources représente probablement la principale lacune dans les données depuis quelques années en ce qui concerne le rapport entre le forage de puits de pétrole et la perturbation du milieu benthique.

Selon l'emplacement et le volume, l'eau produite peut poser l'un des principaux risques associés à l'exploitation des ressources pétrolières. Des recherches sont en cours sur ce sujet et certains promoteurs ont déjà mis en place de très bons programmes de surveillance pour assurer le signalement précoce de tout problème potentiel en lien avec les sédiments et la qualité de l'eau (p. ex. productivité primaire), la qualité du poisson et la santé du poisson. Cependant, compte tenu de l'imposante littérature scientifique disponible sur ce sujet, la présente section pourrait comporter davantage de détails au chapitre de l'évaluation. En outre, tel que souligné dans l'EES, il faut accorder une attention supplémentaire aux effets potentiels sur l'ichthyoplancton et le zooplancton, car on constate une lacune majeure dans les connaissances à ce sujet.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) représentent une catégorie de composés ayant une importance particulière sur le plan de l'écotoxicologie, et ceux-ci sont présents en plus grandes concentrations dans le pétrole les eaux produites et les résidus de combustion du pétrole (p. ex. brûlage à la torche du gaz). On ne peut s'attendre à ce qu'une EES couvre la littérature volumineuse et variée dans ce domaine. Cependant, de très faibles concentrations d'HAP ont été associées à des cas de toxicité (p. ex. Payne *et al.*, 2003; Hylland, 2006) et les effets toxiques peuvent être variés selon que l'on traite la question en fonction des aspects biochimique, histopathologique, immunologique, génétique, reproducteur et développemental.

Les lacunes dans les données décrites pour les activités sismiques sont valables si l'on souligne qu'il est, à l'heure actuelle, trop tôt pour adopter des lignes directrices sur la pression acoustique pour les poissons et les mollusques et crustacés en l'absence de connaissances sur les relations dose-réaction associées à l'exposition. En outre, la question de l'exposition chronique à des bruits sismiques au cours d'un relevé s'échelonnant sur deux à trois semaines représente une lacune majeure dans les connaissances et ce, pour toutes les espèces. Il est possible qu'il n'y ait pas de zones de vulnérabilité pour les poissons, les mollusques et les crustacés, mais des études représentatives sont nécessaires, ne serait-ce que pour s'en assurer. Cela est bien démontré par des observations récentes d'effets sublétaux, y compris la perturbation des paramètres sanguins, du comportement alimentaire ainsi que l'altération de l'expression génétique (Payne *et al.*, 2007; Andrews *et al.*, 2007).

Dans le tableau 4.4, il convient de noter que l'eau produite (de par l'incidence qu'elle peut avoir sur la turbidité de l'eau ou la composition par absorption du corps des méduses) et les sources de lumière industrielle (en raison de leurs effets sur le comportement des tortues et des méduses) peuvent être considérées comme des sources possibles d'interaction avec les composants importants de l'écosystème des tortues luths.

Phase d'exploitation (4.2)

L'EES indique que « l'ensemble des plateformes en place transfèrent du pétrole aux vraquiers qui assurent le transport jusqu'au terminal de transbordement du pétrole de la baie de Plaisance ou jusqu'aux marchés de la côte est ». En conséquence, le trafic maritime entre la côte est et la baie de Plaisance doit être considéré comme un facteur préoccupant dans l'évaluation. Étant donné que la zone côtière englobant la baie de Plaisance n'est pas prise en considération dans l'EES, les répercussions écologiques associées à la propagation d'espèces envahissantes par un tel trafic maritime ne sont pas prises en considération dans le rapport.

Sources potentielles d'effets associés aux activités courantes (4.4)

Le rejet de déchets de forage sur le fond doit être examiné dans cette section, et il faut inclure des références concernant la durée des concentrations mesurables de déchets de forage sur le fond.

Aux fins de l'analyse portant sur le forage dans les eaux du large, on utilise les nombreux puits de White Rose comme scénario du pire cas. Il conviendrait d'utiliser les prévisions élaborées pour chaque EE associée à des puits exploratoires situés sur les Grands Bancs ou près de ceux-ci en ce cas là.

Interactions et effets potentiels des activités courantes (4.5)

L'utilisation et les effets d'agents antisalissures sur la côte et au large doivent être analysés dans cette section.

Effets du son (4.5.1)

Cette section semble très complète. La majeure partie de la littérature scientifique pertinente a été prise en considération. Cependant, même si cette section traite du zooplancton et des invertébrés benthiques, aucune mention particulière n'est faite à l'endroit des coraux, qui sont un composant de l'habitat du poisson important et parfois fragile.

Les passages traitant du son mentionnent l'absence de réaction comportementale chez les rorquals à bosse en raison des activités de dynamitage industriel. Cependant, l'étude laisse également sous-entendre que l'augmentation locale du taux d'emmêlement des rorquals à bosse dans les engins peut être le résultat des effets à long terme d'une exposition à des niveaux de son délétères provoqués par ces explosions.

À la page 270, rien ne permet de présumer que les tortues luths n'utilisent pas leur ouïe pour se déplacer, c'est pourquoi cette mention doit être enlevée.

En ce qui concerne les invertébrés qui produisent des sons, il convient de noter que le homard produit également des sons. Il serait pertinent d'inclure une référence aux travaux de recherche sur *Homarus* sur ce sujet, puisque *Panulirus*, espèce mentionnée dans le texte, n'est pas présente dans les eaux de T.-N.-L.

Effets des déblais et des boues de forage (4.5.2)

Outre les effets potentiels des boues et des déblais de forage, il serait pertinent d'inclure un passage traitant des répercussions du mouvement des sédiments découlant des éboulements et des glissements sur la dispersion des déchets de forage.

Le mode d'élimination des boues et des déblais de forage peut entraîner une détérioration, une destruction ou une perturbation de l'habitat et, par conséquent, ce sujet doit être traité dans la section portant sur le poisson, l'habitat du poisson et les pêches. Les répercussions éventuelles sur la pêche commerciale doivent également être traitées dans cette section.

Effets de la perturbation du fond (4.5.3)

En ce qui concerne l'habitat du poisson, la mise en place de rochers n'est pas toujours une mesure de compensation de l'habitat acceptable dans ce secteur; cependant, on recourt toujours à cette pratique, comme on l'indique dans la présente section. Parmi les autres sujets dont il faut traiter dans la présente section, mentionnons la justification de la création d'un habitat dans une zone potentiellement contaminée (près d'une plateforme de forage); l'effet de récifs et l'attraction des poissons dans un site potentiellement contaminé; les effets de la zone d'exclusion des pêches.

Effets des eaux produites (4.5.4)

Les risques associés aux rejets d'eaux produites ne sont pas uniquement associés aux hydrocarbures. Les effets des éléments nutritifs, des métaux lourds et des radioisotopes doivent également être analysés.

Effets de la présence de structures (4.5.6)

En ce qui concerne l'effet de récifs artificiels et les preuves scientifiques connexes, il faut procéder à une campagne de surveillance pluriannuelle pour démontrer les effets potentiels, le composant le plus important d'une telle campagne de surveillance étant l'acquisition de pré-données. Autrement dit, il faut une étude d'impact avant-après avec témoin dans le cadre de laquelle des données doivent être recueillies (probablement pendant trois ans) avant l'exécution de tous travaux de construction, puis une fois la construction terminée. Qui plus est, des sites témoins doivent être utilisés pour cette campagne de surveillance dans des zones qui n'ont pas été touchées. Ce plan d'étude est présentement utilisé pour ce qui est de la construction de quais et de brise-lames à Terre-Neuve afin de faciliter la détermination des EE et des répercussions en matière de détérioration, de destruction ou de perturbation de l'habitat. Pour tirer profit des données ayant des fondements scientifiques, il faut traiter des activités planifiées et de la surveillance bien longtemps (c.-à-d. 3 ans) avant le début des travaux de construction. Cela peut améliorer grandement la planification des mesures d'atténuation et constitue probablement un sujet plus pertinent pour le processus de l'EES que pour le processus de l'EE si les impacts généraux sont identifiés rapidement.

Effets de la présence de navires (4.5.9)

L'EES indique : « qu'il n'y a pas d'interaction entre la présence des navires et les composants importants de l'écosystème des poissons ». Cela peut être vrai uniquement du fait que le rapport ne tient pas compte des zones côtières. Ainsi, la baie de Plaisance compte un éventail d'espèces envahissantes qui peuvent être transportées par les navires à l'extérieur de la zone. Les effets des espèces envahissantes sur les composants importants de l'écosystème peuvent affecter diverses espèces de poisson, divers habitats du poisson et diverses pêches. L'EES traite de façon très limitée chacune de ces interactions côtières potentiellement importantes.

Rejets accidentels d'hydrocarbures (4.6)

Interactions et effets potentiels de rejets accidentels d'hydrocarbures (4.6.4)

Homard – La survie des larves de homard est très probablement affectée par l'activité humaine et la pollution de l'environnement marin qui en découle. Cela est particulièrement vrai dans le cas des zones côtières. Les larves sont vulnérables aux HAP et aux métaux lourds. En outre, certaines boues de forage peuvent être toxiques pour les larves de homard (section 4.5.2). Les effets sublétaux des polluants susmentionnés doivent être pris en considération. L'exposition au pétrole brut, par exemple, peut avoir une incidence sur le métabolisme des lipides et la mue des larves. Des concentrations sublétales de fluides de forage peuvent perturber la respiration des larves, leur bilan énergétique et leur croissance.

On dispose de peu de données pour examiner la possibilité de contamination des proies des tortues luths. Comme on sait que les tortues luths consomment des débris d'origine anthropique, il est possible qu'elles consomment des produits contenant des hydrocarbures comme des boules de goudron ou des nattes de goudron en plus de méduses imbibées d'hydrocarbures.

Effets cumulatifs (5.0)

Les effets particuliers d'une activité donnée (p. ex. déchets de forage) peuvent s'additionner, mais les effets de plusieurs composants différents d'une activité unique ou de multiples activités peuvent être synergétiques. Ainsi, la toxicité sublétale des hydrocarbures, la charge en éléments nutritifs et les pressions exercées par la pêche peuvent avoir une incidence sur la trophodynamique des poissons et la structure du réseau trophique.

Il faut fournir des références pour soutenir l'affirmation voulant que les effets entraînés par l'exploration et l'exploitation seront négligeables et non mesurables.

Pêches commerciales, scientifiques et récréatives et aquaculture (5.2)

« Certaines parties de la zone couverte par l'EES connaissent une activité de pêche intensive à un point tel que les effets environnementaux du chalutage sur le benthos et les poissons, les effets des palangres et des filets maillants sur les populations de poissons, d'oiseaux de mer, de tortues de mer et de mammifères marins dépassent grandement tout effet potentiel associé à l'exploration et à l'exploitation de pétrole et de gaz ». Cette affirmation n'est aucunement soutenue et n'est que spéculation. Certains aspects de celle-ci peuvent être vrais, mais rien ne vient l'appuyer dans le document.

Câbles sous-marins (5.7)

Des cartes des câbles sous-marins déployés et que l'on prévoit déployer doivent être incluses dans cette section.

Conclusions (6.0)

Répercussions de la planification (6.2)

Zones potentiellement vulnérables répertoriées (6.2.1)

Les zones vulnérables répertoriées dans l'EES ne comprennent pas expressément les ZPM ou les réseaux de ZPM établis en vertu de la *Loi sur les océans* qu'applique le MPO. Ces ZPM doivent être prises en considération en plus des ZEGO et des ZIEB puisque le Canada a des engagements, tant à l'échelle nationale qu'internationale, concernant la création de ZPM et de réseaux de ZPM afin de soutenir la gestion écosystémique et intégrée. Ce processus intègre souvent divers mandats des ministères fédéraux (c.-à-d. le MPO, Environnement Canada et Parcs Canada) et doit de ce fait être considéré comme indépendant du processus d'identification des ZEIB du MPO.

Lacunes dans les données (6.4)

L'EES fait état d'une surveillance propre à l'EE. Lorsque c'est possible, il faut reconnaître que les mesures d'atténuation peuvent être améliorées par une surveillance précoce qui aura débuté avant le processus d'EE. Le processus de l'EES peut préciser et permettre le déploiement d'initiatives de planification précoce afin d'améliorer des mesures d'atténuation si celles-ci peuvent être précisées. Cela est particulièrement utile en ce qui concerne l'atténuation des impacts sur l'habitat. Le processus de l'EES peut permettre la recommandation ou la désignation d'un plan ou d'un processus de surveillance particulier qui nous permettra d'accroître le fondement scientifique sur lequel reposent d'éventuelles activités d'atténuation. Cela s'applique tout particulièrement dans le cas des « récifs artificiels » du fait que ce concept peut être grandement amélioré par l'élaboration d'un plan d'étude approprié et par la collecte de suffisamment de pré-données.

L'EES comprend également une combinaison de mises à jour des zones couvertes par l'EES (bassin Sydney et sous-bassin Laurentien) et une nouvelle zone (semblable à la div. 3O de l'OPANO). Tout au long de l'examen, il a été impossible de savoir précisément ce qui était une mise à jour et ce qui était nouveau.

Conclusions

- La zone actuellement couverte par l'EES englobe et prolonge les zones respectivement couvertes par l'EES du sous-bassin Laurentien et l'EES du bassin Sydney qui ont été passées en revue par le MPO au cours des dernières années. Nombre des commentaires formulés par le secteur des Sciences du MPO concernant ces examens d'EES antérieurs ont été pris en considération dans cette dernière évaluation; un certain nombre de sections ont été grandement améliorées à l'aide de données plus récentes (p. ex. section sur les relevés sismiques). En outre, l'EES du sud de Terre-Neuve reconnaît effectivement la diversité des enjeux entourant l'exploration et l'exploitation éventuelle de pétrole et les activités connexes qui pourraient avoir lieu dans la zone du large du sud de Terre-Neuve.
- Cependant, l'EES actuelle du sud de Terre-Neuve contient toujours certaines omissions similaires en ce qui concerne la description des connaissances actuelles et l'analyse présentées dans des rapports antérieurs. La présente réponse spéciale des Sciences est axée sur ces omissions et contient d'autres suggestions pour l'apport d'améliorations.

- L'une des lacunes importantes de l'EES du sud de Terre-Neuve est l'omission de traiter de certaines zones côtières vitales, particulièrement la baie de Plaisance, qui se sont révélées d'importants habitats pour le poisson et qui pourraient être soumises à un risque d'impact accru si l'étape de l'exploitation comportait le transbordement et le stockage de produits dans des installations côtières situées à proximité, tel qu'indiqué dans la portée convenue de l'EES.
- En ce qui concerne l'analyse de l'information, certaines sections démontrent un manque d'intégration écologique du système et, même si l'on traite des interactions entre divers projets ou activités possibles et les composants importants de l'écosystème, chacune est passée en revue de façon indépendante et ce, avec peu ou pas de tentative d'intégration. Cette omission est particulièrement évidente dans la partie qui traite des effets cumulatifs potentiels.
- Compte tenu des variations naturelles de l'état de l'océan, les évaluations de ce genre doivent, lorsque c'est possible, s'appuyer sur des échéanciers plus longs. L'analyse de séries de données pluriannuelles pour obtenir une certaine indication du degré de variabilité interannuelle dans le secteur est souvent plus appropriée que l'utilisation d'échéanciers plus courts (p. ex. 2006-2007) comme points de repère pour l'évaluation des impacts potentiels, à moins qu'il n'y ait une raison toute particulière de procéder de la deuxième manière. Nombre des composants physiques et biologiques clés dont il est question dans l'EES ne sont pas assortis de quantités importantes de données qui pourraient être utilisées pour décrire ou, à tout le moins, examiner les tendances révélées dans l'évaluation.
- Les impacts majeurs ont été évalués de façon appropriée; cependant, on observe des sections de l'EES qui ne présentent pas suffisamment de détails pour que l'on puisse qualifier ou quantifier d'autres risques (p. ex. impacts potentiels sur des espèces et des zones vulnérables) qui pourraient nécessiter la tenue d'analyses supplémentaires à l'étape de projet de l'EE.
- La zone couverte par l'EES est une zone de transition entre les environnements subarctiques, estuariens et boréaux/tempérés. En conséquence, il est possible qu'on y trouve un degré élevé de variabilité pour ce qui est de la diversité observée au sein de la région, ce qui peut entraîner de l'incertitude dans l'évaluation des impacts potentiels associés au programme.
- En tenant compte du fait que le cadre de référence de l'EES précise une zone particulière à examiner, certains énoncés de l'examen des Sciences portant sur le document de l'EES peuvent inclure des commentaires concernant des zones situées à l'extérieur de celles visées par le cadre de référence par des renvois à des zones adjacentes. Cependant, dans certains cas, il est difficile de ne pas traiter d'une espèce et d'un stock qui se trouvent à proximité de la zone couverte par l'EES du fait que le MPO évalue les stocks en fonction de limites géographiques qui sont différentes de celles de l'EES, de sorte que certaines zones d'évaluation peuvent chevaucher la zone couverte par l'EES. En pareil cas, le but de l'examen est de faire ressortir les questions pertinentes pour les zones situées à proximité **immédiate** des limites de l'EES.

Collaborateurs

Nadine Templeman (présidente)	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Tana Worcester	Sciences, Région des Maritimes – MPO
Robin Anderson	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Chuck Bourgois	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Steve Campana	Sciences, Région des Maritimes – MPO
Roanne Collins	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Karen Dwyer	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Gouqi Han	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Brian Healey	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Jack Lawson	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Joanne Morgan	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Corey Morris	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Fran Mowbray	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Eugene Murphy	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Brian Nakashima	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Jerry Payne	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Pierre Pepin	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Brian Petrie	Sciences, Région des Maritimes – MPO
Don Power	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Sherrylynn Rowe	Sciences, Région des Maritimes – MPO
Jim Simon	Sciences, Région des Maritimes – MPO
Mark Simpson	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Don Stansbury	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
Garry Stenson	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO
John Wheeler	Sciences, Région de T.-N.-L. - MPO

Approuvé par

Jay Parsons, Ph. D.
Directeur régional intérimaire, Sciences
Pêches et Océans Canada
St. John's (T.-N.-L.)
709-772-2027

Tom Sephton
Directeur régional intérimaire, Sciences
Pêches et Océans Canada
Dartmouth, (N.-É.)
902-244-6080

Date : le 28 septembre 2009

Sources de renseignements

- Andrews, C.D., Payne, J.F., Fancey, L.L., Hanlon, J., Cook, A., et Cristian, J.R. 2007. The "physical toxicity" side of oil and gas: are seismic survey and important risk factor for fish and shellfish (résumé). Aquatic Toxicity Workshop, Halifax, novembre 2007.
- Deblois, E.M., Leeder, C., Penney, K.C., Murdoch, M., Paine, M.D., Power, F., et Williams, U.P. 2005. Terra Nova environmental effects monitoring program: from environmental impact statement onward. Dans : Offshore Oil and Gas Environmental Effects Monitoring : Approaches and Technologies. Édité par S.L. Armsworthy, P.J. Cranford et K. Lee. Batelle Press, Columbus, Ohio. p. 475-491.
- Chaudhuri, A.H., Gangopadhyay, A., et Bisagni, J.J. 2009. Interannual variability of Gulf Stream warm-core rings in response to the North Atlantic Oscillation. *Continental Shelf Research* Volume 29, numéro 7, 15 avril 2009, p. 856-869.
- CNLOPB. 2009. Southern Newfoundland SEA Scoping Document. http://www.cnlopb.nl.ca/env_strategic.shtml
- COSEPAC. 2006. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'anguille d'Amérique \(*Anguilla rostrata*\) au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 81 p.
- MPO. 2009a. Évaluation du crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2009/045.
- MPO. 2009b. La zostère (*Zostera marina*) remplit-elle les critères d'espèce d'importance écologique? Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2009/018.
- MPO. 2009c. Goberge des divisions 4VWX+5. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2009/025.
- MPO. 2009d. Compte rendu d'un atelier sur les stratégies canadiennes en matière d'étude scientifique et de gestion de la myxine du nord. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2009/009.
- MPO. 2009e. Compte rendu d'un atelier sur les stratégies canadiennes en matière d'étude scientifique et de gestion de l'holothurie (*Cucumaria frondosa*); les 17 et 18 juin 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2009/023.
- MPO. 2008. Avis sur la définition des stocks de sébastes (*Sebastes fasciatus* et *S. mentella*) des unités 1 et 2. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2008/026.
- MPO. 2007. État du pétoncle géant sur le Banc de Saint-Pierre. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sciences 2007/006.
- Han G. 2006. Low-frequency variability of sea level and currents off Newfoundland. *Advances in Space Research*. 38, 2141-2161.
- Han G. 2004. TOPEX/Poseidon-Jason comparison and combination off Nova Scotia. *Marine Geodesy*, 27, 577-595.

- Han G. 2003. Three-dimensional seasonal-mean circulation and hydrography on the eastern Scotian Shelf. *Journal of Geophysical Research* 108(c5): 3136.
- Han G., Lu, Z., Wang, Z., Helbig, J., Chen, N., et DeYoung, B. 2008. Seasonal variability of the Labrador Current and shelf circulation off Newfoundland. *J. Geophys. Res.*, 113: C10013.
- Head, E., et Pepin, P. 2007. Variations in overwintering depth distributions of *Calanus finmarchicus* in the slope waters of the NW Atlantic continental shelf and the Labrador Sea. *J. Northw. Atl. Fish. Sci.*, 39: 49–69.
- Hylland, K. 2006. Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) ecotoxicology in marine ecosystems. *J. Toxicol. Environ. Hlth. Part A*, 69:109-123.
- Lawson, J.W., et Gosselin, J.-F. 2009. Répartition et estimations préliminaires de l'abondance des cétacés vus lors du relevé de la mégafaune marine du Canada – un élément de l'édition 2007 du TNASS, Ministère des Pêches et des Océans, Ottawa, Ont. Secrétariat canadien de consultation scientifique du MPO. Document de recherche 2009/031. iv + 29 p.
- Mathieu, A., Melvin, W., French, B., Dawe, M., Deblois, E.M., Power, F., et Williams, U.P. 2005. Health effects indicators in American plaice (*Hippoglossoides platessoides*) from the Terra Nova development site, Grand Banks, NL, Canada. Dans : Offshore Oil and Gas Environmental Effects Monitoring: Approaches and Technologies. Édité par S.L. Armsworthy, P.J. Cranford et K. Lee. Batelle Press, Columbus, Ohio. p. 297-317.
- Neilson, J.D., Kearney, J.F., Perley, P., et Sampson, H. 1993. Reproductive biology of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) in Canadian waters. *J. can. sci. halieut. aquat.* 50: 551-563.
- Payne, J.F., Mathieu, A. et Collier, T.K. 2003. Ecotoxicological studies focusing on marine and freshwater fish. In: PAHs: an Ecotoxicological Perspective. Édité par P.E.T. Douben, John Wiley and Sons, London. p. 191-224.
- Payne, J.F., Andrews, C.A., Fancey, L.L., Cook, A.L., et Christian, J.R. 2007. Pilot study on the effect of seismic airgun noise on lobster (*Homarus americanus*). *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 2712: v + 46.
- Sigourney, D., Ross, M., Brodziak, J., et Burnett, J. 2006. Length at age, sexual maturity and distribution of the Atlantic halibut off the northeast USA. *Journal of Northwest Atlantic Fisheries Science*. V36, art. 7.
- Stone, H., C. Nelson, D. Clark, et A. Cook. 2009. Évaluation de la goberge de 4VWX+5 en 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2009/001. viii + 79 p.
- Walsh, S.J., Simpson, M., Morgan, M.J., Dwyer, K.S., et Stansbury, D. 2001. Distribution of juvenile yellowtail flounder, American plaice and Atlantic cod on the southern Grand Bank: a discussion of nursery areas and marine protected areas. NAFO SCR Doc. 01/78.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Pêches et Océans Canada
80, chemin East White Hills
St. John's, T.-N.-L. A1C 5X1

Téléphone : 709-772-3132
Télécopieur : 709-772-6100
Courriel : vanessa.sutton-pande@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-3793 (imprimé)
ISSN 1919-3815 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012

An English version is available upon request at the above address.



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO 2012. Examen de l'évaluation environnementale stratégique du sud de Terre-Neuve.
Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2010/008.