

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

## **COMMENTAIRES GÉNÉRAUX**

(Les citations sont traduites de l'anglais.)

### **Gouvernement du Nunatsiavut (GN)**

*Commentaire original :*

Pendant l'autorisation de dix ans, quelles sont les occasions d'atténuation adaptative fondées sur les nouveaux renseignements et la nouvelle technologie? Quelles sont les exigences relatives à la reddition de compte pour assurer une atténuation adaptative et efficace pendant la période de dix ans à l'égard des répercussions sur les pêches, les mammifères marins et les activités de subsistance des Inuits? Quel est le pouvoir de C-TNLOHE ou de ses intervenants pour ce qui est d'encourager l'utilisation de nouvelles techniques créées pendant la durée du programme? Par exemple, les provinces et territoires du Canada dans le Pacifique et l'Arctique de l'Ouest se sont servis de l'article 13 de l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin (Énoncé des pratiques) afin d'établir des mesures d'atténuation en fonction des niveaux de bruit reçus au sein du milieu marin. Cette mesure a été établie à la suite de la modélisation du minimum de 500 mètres, qui ne constitue pas une profondeur suffisante pour éviter les préjudices envers les mammifères marins dans certaines zones du projet.

*Réponse de Seitel :*

Il y aura une pleine possibilité d'atténuation adaptative pendant le programme de dix ans. Seitel doit préparer un document d'actualisation de l'EE avant de commencer des activités au cours d'une année donnée. Le document d'actualisation comprendra les nouveaux renseignements pertinents qui n'étaient pas accessibles lors de la préparation des documents précédents du programme. Si de nouvelles techniques sont créées au cours de la période de dix ans pouvant améliorer l'atténuation des effets environnementaux, elles seront analysées et intégrées au programme s'il semble utile de le faire.

*Réponse du GN :*

Ces commentaires ont été formulés pour démontrer le manque de motivation visant à améliorer l'atténuation lorsque l'autorisation de dix ans a été approuvée. On n'y a pas répondu.

Question : En particulier, comment les nouvelles technologies et pratiques d'atténuation seront-elles évaluées? Tous les ans? Par des recherches documentaires?

*Commentaire original :*

L'évaluation des répercussions des effets cumulatifs ne comprend pas le changement climatique et les répercussions ultérieures envers le milieu marin et

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

les CVE connexes. Puisqu'il s'agit d'une évaluation environnementale sur dix ans, les répercussions du changement climatique doivent en faire partie. En 2010, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale a publié un document d'orientation intitulé « Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens » (<https://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=En&n=A41F45C5-1&offset=1&toc=show>). Ce document d'orientation indique clairement l'importance de l'intégration des répercussions possibles du changement climatique à l'évaluation des effets cumulatifs. En tant qu'autorité responsable désignée en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, C-TNLOHE doit veiller à ce que les promoteurs respectent les pratiques exemplaires non seulement lors de leurs opérations, mais également avec leurs pratiques en matière d'évaluation environnementale.

*Réponse de Seitel :*

Seitel convient que le changement climatique constitue en effet un facteur contributif potentiel vis-à-vis des effets cumulatifs. En ce qui concerne les gaz à effet de serre, les niveaux d'émissions atmosphériques émis par les navires et autres pièces d'équipement pertinentes utilisées lors du programme d'exploration de Seitel sont considérablement moins importants que ceux associés aux activités de forage. Sans égard à ce fait, des émissions atmosphériques seront produites pendant le programme de Seitel. Le document d'orientation de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale concernant l'intégration des considérations en matière de changement climatique dans l'évaluation environnementale est d'une valeur limitée dans le présent cas, surtout parce qu'on n'a pas encore conçu de méthode utile pour réaliser l'évaluation des effets cumulatifs. Duinker et coll. (2012), dans leur examen des travaux réalisés jusqu'à maintenant sur les dimensions scientifiques de l'évaluation des effets cumulatifs (EEC), ont conclu qu'il est particulièrement difficile d'instaurer adéquatement l'EEC dans les EE propres à un projet. Ils ont formulé plusieurs recommandations vis-à-vis des révisions apportées aux documents d'orientation se rapportant à la science dans l'EEC, dont les suivantes :

- Un cadre conceptuel plus riche et nuancé pour un effet cumulatif dans le but de décrire comment ces effets deviennent cumulatifs;
- Des directives plus claires concernant les méthodes analytiques de l'EEC;
- De meilleures définitions des seuils, sans lesquelles il est impossible d'évaluer l'importance des effets cumulatifs.

Duinker et coll. (2012) ont conclu en affirmant qu'un manque d'EEC compétente entrave la capacité à déterminer le degré auquel des activités particulières compromettent la viabilité des composantes valorisées de l'environnement (CVE) et qu'il y a un besoin urgent d'améliorer la pratique en matière d'EEC.

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

*Réponse du GN :*

Le promoteur a mis l'accent sur les émissions provoquées par son projet; cependant, il faut également évaluer le changement climatique en fonction des changements subis par le milieu marin et provoqués par les effets cumulatifs des autres projets prévisibles. L'évaluation des effets cumulatifs comprend l'analyse des répercussions passées, actuelles et à venir du projet (ACEE, 2012, Ross, 1998) et non des répercussions cumulatives annuelles.

Question : Veuillez fournir l'antécédent ou la référence concernant la pratique d'évaluation des effets cumulatifs tous les ans (hors de C-TNLOHE ou de l'OCNEHE). De plus, veuillez parler de la manière à laquelle les changements subis par le milieu marin et d'autres projets à venir seront intégrés à une évaluation des effets cumulatifs.

Le GN réaffirme son commentaire passé : « En précision de ce qui a été dit, la modification n'aborde pas les répercussions cumulatives de manière adéquate. Il faut des évaluations adéquates des répercussions cumulatives afin d'analyser pleinement les effets additifs ou multiplicatifs des projets potentiels. Par conséquent, l'évaluation qui précède avec le raisonnement selon lequel le nombre de projets actifs est inconnu, comme on l'indique à la page 13 de la modification, constitue une pratique inacceptable en matière d'EE. Le promoteur doit indiquer et évaluer clairement le nombre maximal de projets potentiels dans la portée temporelle étendue de son programme. Bien que le GN préfère des EE avec des échéanciers annuels ou semestriels, l'actualisation annuelle de l'EE doit uniquement servir à actualiser une solide évaluation des répercussions cumulatives à mesure que des données plus concrètes sont accessibles. »

*Commentaire original :*

L'alinéa 19(1)a) de la LCEE 2012 stipule que l'EE d'un projet doit tenir compte des effets environnementaux, dont les effets environnementaux cumulatifs, qui pourraient découler du projet désigné conjointement avec d'autres activités physiques qui ont été ou seront réalisées. Cette évaluation environnementale n'indique pas clairement le scénario utilisé par le promoteur pour évaluer ses propres effets cumulatifs d'un programme de dix ans. Le promoteur mentionne que les combinaisons maximales possibles lors de chaque année sont 2D et 2D ou 2D et 3D; par conséquent, la partie 5.8 doit expliquer en détail un scénario qui comprend une de ces combinaisons chaque année pour dix ans dans le but d'évaluer les effets cumulatifs.

*Réponse de Seitel :*

Comme on l'indique à la partie § 5.8 de l'EE, l'EE a analysé des effets cumulatifs

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

au sein du projet et les effets résiduels décrits à la partie § 5.0 comprennent les effets cumulatifs potentiels découlant des activités de Seitel. Les effets cumulatifs mentionnés dans l'EE qui tiennent compte des activités autres que celles de Seitel se rapportent uniquement à 2016. On ne peut pas considérer avec réalisme les effets cumulatifs pour toute la période de dix ans. Les actualisations annuelles de l'EE tiendront compte des effets cumulatifs au cours des années ultérieures. Comme l'indique la réponse au deuxième commentaire général du GN, il est urgent d'améliorer la pratique en matière d'EEC.

*Réponse du GN :*

Étant donné que le promoteur a mentionné qu'il ne lui est pas possible de considérer avec réalisme les effets cumulatifs pour toute la période de dix ans, le GN est d'avis que ce projet doit subir un examen annuel ou semestriel de l'EE pour la période de dix ans.

Cependant, il est possible d'évaluer les effets cumulatifs à long terme en fonction des estimations, par le promoteur, de ses propres activités (soit 2D et 2D ou 2D et 3D chaque année) dans sa description du projet et de la liste des promoteurs connus et de leurs activités sur le site Web de C-TNLOHE.

Il existe plus de documents et de directives pour l'évaluation des effets cumulatifs que ce à quoi l'on fait référence dans la réponse du promoteur. Duinker et coll. (2012) ont effectué un examen précieux de l'état des directives en matière d'EEC; cependant, d'autres travaux ont été réalisés, surtout en ce qui concerne la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* de 2012. Par exemple, les *Orientations techniques pour l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* donnent des exemples précis de fixations de limites temporelles passées et à venir, parmi d'autres références à la méthodologie. Duinker et coll. (2012) fournissent également des étapes claires pour une EEC améliorée telles que l'utilisation du SIG afin de schématiser la planification à long terme pour les grandes zones. Elles pourraient également aider à examiner les évaluations des effets cumulatifs des projets dotés d'un échancier semblable et pour lesquels on a été en mesure de réaliser une évaluation des effets cumulatifs (c.-à-d., mines, pipelines, etc.).

Bidstrup et coll., (2016), Noble, (2015) et Duinker et coll. (2012) font tous valoir l'importance que revêt l'évaluation environnementale stratégique envers l'évaluation des effets cumulatifs. Les *Orientations techniques* pour les effets des EEC en vertu de la LCEE de 2012 indiquent également qu'on recommande l'atténuation, la surveillance et la gestion des effets (comme dans le cadre d'un plan de protection de l'environnement). Ces mesures peuvent également être

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

exigées sur le plan régional (en nécessitant possiblement la participation d'autres intervenants) pour aborder les préoccupations de plus grande envergure concernant les effets des CVE.

Par conséquent, les programmes de surveillance des EE fondés sur le projet contribuent grandement au renforcement des évaluations environnementales stratégiques, en plus de permettre d'évaluer les effets cumulatifs fondés sur le projet.

Question : Sans un programme de surveillance au moins fondé sur son propre projet, comment le promoteur évaluera-t-il les effets totaux pour le projet et les effets cumulatifs globaux? Comment l'incidence du projet sur les espèces de la LEP sera-t-elle surveillée et évaluée par rapport aux prédictions de l'EE vis-à-vis des répercussions?

*Commentaire original :*

Le maintien d'une séparation adéquate des projets sismiques ne suffit pas à conclure à des répercussions « négligeables » sur les CVE. Le concept visant à éviter le chevauchement du bruit ne permet pas d'évaluer les répercussions de schémas ou mouvements migratoires détournés découlant de plusieurs projets sismiques ni d'évaluer les répercussions de nombreuses expositions sur les CVE. La partie 5.8.3 doit expliquer en détail les références et études utilisées pour conclure que les effets cumulatifs s'additionneront (ne seront pas multiplicatifs ou synergiques) et que ces effets devraient être négligeables.

*Réponse de Seitel :*

Selon l'annexe 2 : Types d'effets cumulatifs des *Orientations techniques pour l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* de l'ACEE, bien que les effets cumulatifs de la perte d'habitat, par exemple, puissent être considérés comme s'additionnant, les effets cumulatifs sur les espèces qui utilisent l'habitat peuvent être synergiques (site Web de l'ACEE, consulté en mai 2016). Par conséquent, il faut changer la dernière phrase du premier paragraphe de la page 194 de la partie § 5.8.3 de l'EE de « les effets cumulatifs (c.-à-d., la perturbation), s'ils surviennent, s'additionneront (ne seront pas multiplicatifs ou synergiques) et ces effets devraient être négligeables » à « les effets cumulatifs devraient être négligeables ».

*Réponse du GN :*

La réponse du promoteur ne reconnaît pas la question. Veuillez fournir ces références.

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

Question : La partie 5.8.3 doit *expliquer en détail les références et études* utilisées pour conclure que les effets cumulatifs s'additionneront (ne seront pas multiplicatifs ou synergiques) et que ces effets devraient être négligeables. Veuillez fournir ces références.

*Commentaire original :*

L'absence d'un plan de surveillance défini constitue une grande lacune de l'EE. Il faut mettre un plan de surveillance en place afin de fournir de nouveaux plans pour chaque année. On demande que le promoteur fournisse des éclaircissements et des renseignements détaillés vis-à-vis du plan.

*Réponse de Seitel :*

Un plan de surveillance autonome comme tel n'est pas exigé en général pour les évaluations environnementales des programmes géophysiques proposés. Les types de surveillance qui sont généralement compris dans les EE des programmes géophysiques sont l'emploi d'observateurs de mammifères marins et d'oiseaux de mer (OMM/OOM) visant à surveiller les mammifères marins et oiseaux de mer dans les environs généraux des activités, ainsi que l'emploi d'agents de liaison des pêches (ALP) pour surveiller les pêches commerciales, le matériel de pêche et les navires de pêche dans les environs généraux des activités. Des rapports de terrain sont préparés et remis pour l'ensemble de ces activités de surveillance. Seitel s'engage également à maintenir un dialogue ouvert avec le GN et à avoir un OMM du GN sur le navire.

*Réponse du GN :*

La définition de l'évaluation environnementale de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale comprend « un programme de suivi afin de vérifier la justesse de l'évaluation environnementale et de juger de l'efficacité des mesures d'atténuation » (ACEE, 2016). Les plans de surveillance constituent une composante très commune du plan de protection de l'environnement d'une EE, surtout lorsque des espèces en péril sont présentes. Par conséquent, un programme de surveillance peut (et doit) être utilisé avec ce projet. La vérification des sources sonores, les observateurs des mammifères marins et les surveillants environnementaux sont pratique courante lors des activités sismiques réalisées en Amérique du Nord.

*Commentaire original :*

L'EE stipule que le MPO n'a pas adopté de critères d'exposition au bruit. En ce qui concerne éviter le déplacement temporaire de seuil et la perturbation comportementale, les régions de l'Arctique de l'Ouest et du Pacifique du MPO du Canada ont recommandé des critères d'exposition au bruit préventifs dans leurs conseils fournis à l'Office national de l'énergie. Dans l'Arctique de l'Ouest, les

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

critères sont fondés sur 180 dB pour éviter le déplacement temporaire de seuil. Il convient de noter qu'on a pu obtenir des données lors des activités sismiques par l'instauration des mesures d'atténuation recommandées par le MPO de l'Arctique de l'Ouest. Dans la région du Pacifique, il faut modéliser une zone de sécurité dans le but de correspondre à 160 décibels pour éviter la perturbation comportementale (SCAS, 2014). Cette approche est fondée sur l'article 13 de l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin qui autorise l'intégration de nouvelles mesures d'atténuation en fonction de la variation du bruit dans le milieu et des effets cumulatifs.

En tenant compte du nombre élevé de projets potentiels dans la zone pendant les dix ans de cette EE, on recommande une approche préventive envers l'atténuation sismique pour les cétacés et les tortues marines. La partie 2.2 de cette évaluation environnementale indique un minimum de 500 mètres. On recommande que la modélisation de la propagation du bruit soit réalisée dans le but d'évaluer les répercussions potentielles sur le milieu biologique marin dans l'ensemble de la zone du projet. Il convient de noter que l'Énoncé des pratiques est fondé sur un document de 2004 du SCAS qui indique les lacunes importantes dans les données et les conséquences potentielles sur l'atténuation sismique. Il mentionne que les risques que posent ces répercussions sont en général mal quantifiés, souvent inconnus, et susceptibles de varier selon les conditions du milieu et des organismes exposés aux bruits.

*Réponse de Seitel :*

Bien que certaines recommandations au cas par cas aient été formulées par le MPO vis-à-vis des critères d'exposition au bruit, il n'y a pas de critère adopté à l'échelle nationale pour l'instant. L'EE propose de se servir des protocoles déjà approuvés pour une utilisation au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Il convient également de noter que le critère de 180 dB exprimés relativement à 1  $\mu$ Parms pour éviter le déplacement temporaire de seuil a été établi avant que de l'information soit accessible sur les niveaux minimaux de bruit reçus nécessaires pour entraîner un déplacement temporaire de seuil chez les mammifères marins.

L'exigence de modélisation sous-marine de la propagation du bruit n'était pas indiquée dans le document d'orientation définitif (C-TNLOHE, 2015) remis au promoteur par C-TNLOHE le 21 décembre 2015.

*Réponse du GN :*

Les critères d'exposition pour le MPO de l'Arctique de l'Ouest et le MPO du Pacifique (de toute évidence pas des critères nationaux) ont été déterminés par Southall et coll., 2007, de même que par l'utilisation d'une atténuation évolutive fondée sur des plans de surveillance de l'évaluation environnementale. Les

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

études universitaires sur le déplacement temporaire de seuil et la perturbation chez les mammifères marins évaluent maintenant les espèces et groupes particuliers. Par exemple, Tougard, Wright et Madsen (2015) ont découvert un niveau de déplacement temporaire de seuil encore plus bas pour les petites espèces d'odontocètes à 100 dB. Le GN recommande d'utiliser ces types d'études avec l'EE.

En ce qui concerne les espèces de la LEP, il importe de se servir des renseignements à la fois avec un plan de surveillance pour le promoteur et une évaluation environnementale stratégique de la zone. Il est important de réaffirmer que la zone de sécurité de 500 mètres constitue une exigence minimale et que l'*Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* encourage l'actualisation des mesures d'atténuation au moyen des nouvelles données scientifiques. Le document à l'appui de l'*Énoncé* date de 2004 et mentionne de grandes lacunes dans les connaissances des espèces de LEP au large.

Question : Le GN demande que le promoteur indique le travail réalisé sur les critères en matière de déplacement temporaire de seuil et de perturbation depuis 2004 et explique (avec des références) pourquoi, à son avis, le rayon de 500 mètres reste adéquat.

Le raisonnement selon lequel la vérification des sources sonores n'est pas nécessaire parce qu'elle n'est pas comprise dans le document d'orientation n'est pas conforme à la déclaration du promoteur dans le premier commentaire, affirmant qu'il analysera comment améliorer l'atténuation et l'intégration de nouvelles techniques chaque année.

## **COMMENTAIRES PARTICULIERS**

### **Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers**

*Commentaire original :*

**§ 2.2.6 Paramètres des sources d'énergie sismique, page 7** – la description du projet indiquait un volume total d'ensemble de canons à air de 3 000 à 6 000 po<sup>3</sup> et la portée du projet se situait dans cette fourchette, mais le rapport d'EE présente une limite supérieure de 8 000 po<sup>3</sup>. Veuillez fournir des éclaircissements.

*Réponse de Seitel :*

Pendant la période entre les remises de la description du projet et de l'EE, Seitel a décidé qu'il était nécessaire d'accroître la valeur maximale du volume total de canons à air. La valeur maximale officielle est de 8 000 po<sup>3</sup>.



Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

*Réponse de C-TNLOHE :*

Veuillez confirmer que l'EE comprenait l'évaluation des effets des ensembles de canons à air jusqu'à 8 000 po<sup>3</sup>.

### **Pêches et Océans Canada (MPO)**

*Commentaire original :*

**§ Partie 4.2.3 Lacunes dans les données sur les poissons et leur habitat déterminées dans les EES pertinentes, page 61** – concernant la dernière phrase de cette partie, soit « *Les nouveaux renseignements rendus accessibles depuis la réalisation des deux EES...* », on fait référence à trois EES dans cette partie, donc la dernière phrase doit être modifiée pour faire référence à « *... trois EES...* ». Selon la partie 5.2.2 du document d'orientation de l'EE du projet, on ignore si (ou comment) l'EE du projet a « *... décrit la pertinence de telles lacunes dans les données lors de la réalisation de l'EE* ». Ce point est à clarifier.

*Réponse de Seitel :*

La dernière phrase de la partie § 4.2.3 – Lacunes dans les données sur les poissons et leur habitat déterminées dans les EES pertinentes doit être changée, de « Les nouveaux renseignements rendus accessibles depuis la réalisation des deux EES sont indiqués dans la partie § 4.2. » à « Les nouveaux renseignements rendus accessibles depuis la réalisation des trois EES sont indiqués dans la partie § 4.2. ».

*Réponse du MPO :*

Ce commentaire était en deux parties; bien qu'on ait abordé la première partie du commentaire, la deuxième partie, soit « Selon la partie 5.2.2 du document d'orientation de l'EE du projet, on ignore si (ou comment) l'EE du projet a “... décrit la pertinence de telles lacunes dans les données lors de la réalisation de l'EE”. Ce point est à clarifier. » n'a pas été clarifiée ni abordée.

*Commentaire original :*

**§ 5.7.4.1 Bruit (CVE des poissons et leur habitat) (pages 154 à 157)** – cette partie doit comprendre une brève discussion sommaire (semblable, sur le plan des détails, à ce qui est fourni pour les effets physiques) des effets comportementaux potentiels chez les poissons concernant les bruits sismiques (comme la réaction de sursaut; le changement de la vitesse, la profondeur et l'orientation de la nage; le rassemblement en bancs; la reproduction; le recrutement et l'alimentation) signalés dans la littérature, dont notamment Popper et Hawkins, 2012 – *Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol. 730 et d'autres EE de projet et EES concernées. La discussion sommaire permettra également de soutenir le lien avec la discussion sur les effets des bruits sismiques sur les CVE des pêches présentée dans la partie 5.7.5.1 du rapport d'EE.

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

*Réponse de Seitel :*

Des études laissent entendre que les effets sur le comportement des poissons découlant de l'exposition au bruit des canons à air sont de nature temporaire et que les seuils de réaction pour diverses espèces benthiques et pélagiques varient beaucoup. De nombreuses études ont signalé des réactions de sursaut et d'alarme de la part des poissons (Pearson et coll., 1992; Fewtrell et McCauley, 2012). Pearson et coll. (1992) ont également signalé des observations de déplacements répartis localisés, de resserrement du rassemblement en bancs et de mouvements et d'orientations aléatoires. Løkkeborg et coll. (2012) ont signalé des différences entre les espèces sur le plan de la capturabilité après une exposition aux ondes sismiques. Ils ont observé des prises plus nombreuses dans les filets maillants, mais moins nombreuses avec les hameçons munis d'appâts – le résultat possible d'un mouvement aléatoire accru par les poissons causant une incidence plus élevée de poissons capturés dans des filets maillants, mais une incidence moindre de poissons pris avec des hameçons munis d'appâts. On pense que le degré de réaction comportementale des poissons aux bruits anthropiques tels que le bruit des canons à air sismiques dépend du comportement naturel des poissons au moment de l'exposition. Par exemple, les poissons en mode de reproduction ou d'alimentation peuvent avoir un seuil de réaction aux bruits anthropiques supérieur à celui des poissons en mode migratoire. Il est évident que d'autres études sont nécessaires pour vérifier cette hypothèse. On trouve une discussion plus approfondie sur les effets comportementaux de l'exposition aux ondes sismiques sur les poissons dans les annexes d'EE sismiques réalisées récemment (p. ex., LGL, 2015a,b).

*Réponse du MPO :*

La réponse est acceptable; toutefois, plutôt que d'orienter le lecteur vers l'annexe de l'EE d'un autre projet sismique pour une « discussion plus approfondie », on est d'avis que la discussion doit être fournie (en tant qu'annexe) dans l'EE de Seitel.

*Commentaire original :*

**§ 5.7.4.2 Présence de navires et d'équipement, page 159** – bien qu'on prédise que les nœuds sur le plancher océanique auront une incidence négligeable sur les CVE des poissons et leur habitat, on est d'avis (voir le commentaire ci-dessus sur la partie 2.2.8) que les actualisations annuelles ultérieures de l'EE

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

du projet doivent donner de l'information sur le déploiement des nœuds sur le plancher océanique (p. ex., coordonnées des lieux, substrat/habitat benthique, profondeur d'eau, présence d'importantes caractéristiques de l'habitat benthique (comme les coraux/éponges et les invertébrés)), ainsi que fournir la description connexe actualisée des répercussions potentielles et de l'atténuation des répercussions potentielles du déploiement des nœuds sur le plancher océanique sur les poissons, l'habitat des poissons et les zones vulnérables. Il convient de préciser (soit ici ou plus loin à la partie 5.7.9 – CVE des zones vulnérables, page 192) si les nœuds sur le plancher océanique seront mis dans des zones marines vulnérables et dans quelle mesure cette mise en place est conforme aux règlements, aux pratiques acceptées, aux restrictions ou aux lignes directrices pouvant être en place dans le but de régir les activités au sein des zones coralliennes fermées de l'OPANO ou d'autres zones marines vulnérables.

*Réponse de Seitel :*

Seitel ne déploiera pas de nœuds sur le plancher océanique dans la zone de son projet en 2016. Si (et quand) Seitel décide d'utiliser des nœuds sur le plancher océanique, les caractéristiques physiques et biologiques de la zone du déploiement, ainsi que les descriptions des répercussions potentielles et des mesures d'atténuation connexes seront fournies dans l'actualisation de l'EE pour cette année particulière. Comme on l'indique au tableau 5.3 à propos des CVE des poissons et leur habitat, les mesures d'atténuation associées au déploiement de nœuds sur le plancher océanique comprennent une place occupée relativement petite et un temps de déploiement court. Ces deux mesures d'atténuation concernent également les CVE des zones vulnérables, selon les caractéristiques principales de la « zone vulnérable ». Par exemple, si la présence de coraux constitue une raison principale de la désignation d'une zone comme étant « vulnérable », alors le promoteur devra réaliser des levés du fond marin avant de déployer des nœuds sur le plancher océanique.

*Réponse du MPO :*

Ce commentaire était également en deux parties et bien que la réponse indique si des nœuds du plancher océanique seront mis dans des zones marines vulnérables, elle ne clarifie pas la deuxième partie du commentaire, soit « et dans quelle mesure cette mise en place est conforme aux règlements, aux pratiques acceptées, aux restrictions ou aux lignes directrices pouvant être en place dans le but de régir les activités au sein des zones coralliennes fermées de l'OPANO ou d'autres zones marines vulnérables ».

*Réponse de C-TNLOHE :*

Si le promoteur planifie utiliser des nœuds sur le plancher océanique

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

conjointement avec des flûtes remorquées lors des levés planifiés de 2017 à 2025, alors les répercussions potentielles de cette activité doivent être comprises dans l'EE. Le but d'une actualisation de l'EE n'est pas de fournir une évaluation des répercussions potentielles des nouvelles activités, mais bien de confirmer que les activités proposées du programme cadrent dans la portée du programme déjà évalué, en plus de valider les prédictions de l'EE.

Gouvernement du Nunatsiavut (GN)

Commentaire original (de C-TNLOHE) :

**§ 2.2.6 Paramètres des sources d'énergie sismique, page 7** – la description du projet indiquait un volume total d'ensemble de canons à air de 3 000 à 6 000 po<sup>3</sup> et la portée du projet se situait dans cette fourchette, mais le rapport d'EE présente une limite supérieure de 8 000 po<sup>3</sup>. Veuillez fournir des éclaircissements.

*Réponse de Seitel :*

Pendant la période entre les remises de la description du projet et de l'EE, Seitel a décidé qu'il était nécessaire d'accroître la valeur maximale du volume total de canons à air. La valeur maximale officielle est de 8 000 po<sup>3</sup>.

*Réponse du GN :*

Le changement de taille de canon d'un maximum de 6 000 po<sup>3</sup> à 8 000 po<sup>3</sup> est important et doit être réévalué au sein de l'EE.

*Commentaire original :*

**§ 5.9 Mesures d'atténuation et suivi, pages 195 à 197** – cette partie indique les mesures d'atténuation vis-à-vis de la présence de mammifères marins ou de tortues marines dans les 500 mètres de l'ensemble de canons à air. Il faut clarifier si le rayon de 500 mètres sera utilisé en tant que norme minimale selon ce que recommande l'Énoncé des pratiques et ce que stipule la partie 2.2. Il faut également définir davantage les scénarios d'atténuation avec les mammifères marins concernant ce qui se passe lors d'une faible visibilité, en plus d'indiquer la discrétion des OMM quant au processus de mise en arrêt.

*Réponse de Seitel :*

On utilisera 500 mètres comme norme minimale. Conformément aux autres programmes de surveillance sismique au large de Terre-Neuve-et-Labrador, aucune autre mesure ne sera utilisée lors des périodes de faible visibilité. Les OMM ont le plein pouvoir de déclarer une mise à l'arrêt. Il faut des OMM avec une grande expérience sur les navires sismologiques pour identifier avec précision les mammifères marins sur le plan des espèces, connaître l'état des espèces et les exigences connexes en matière de mise à l'arrêt et estimer avec

Seitel Canada Ltd. – addenda à l'évaluation environnementale du programme sismique extracôtier sur la côte est de Seitel Canada Ltd., 2016 à 2025 (LGL Limited, août 2016)

---

précision la distance des espèces associées à la mise à l'arrêt depuis le navire au moyen des meilleurs outils accessibles.

*Réponse du GN :*

Le promoteur mentionne que le rayon de 500 mètres constituera la norme minimale pour la mise à l'arrêt de la zone de sécurité.

Question : Quelles seront les autres normes utilisées pour d'autres situations? Concerneront-elles l'habitat à probabilité élevée? Un plan de surveillance pourrait permettre d'évaluer le temps passé dans un habitat à probabilité élevée lors d'une faible visibilité, ainsi que favoriser la planification à venir visant à réduire les répercussions potentielles.