



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science

**PROJETS DE RELEVÉS SISMIQUES
DANS LE GOLFE DU SAINT-LAURENT
À L'OUEST ET AU SUD DE L'ÎLE D'ANTICOSTI**

**RÉPONSES DU MPO AUX QUESTIONS SOULEVÉES PAR L'ONÉ ET
COMMENTAIRES ADDITIONNELS SUR LES RÉPONSES DU PROMOTEUR
AUX RECOMMANDATIONS DU MPO**

**Pêches et Océans Canada
Régions du Québec et du Golfe
26 novembre 2003**

1. MISE EN CONTEXTE

Le MPO a examiné les réponses fournies par le promoteur le 5 novembre dernier en regard des différentes recommandations et autres questions scientifiques soulevées dans son avis du 24 octobre dernier en lien avec les projets d'exploration sismique proposés dans le golfe du Saint-Laurent (ouest et sud d'Anticosti).

D'emblée, le MPO reconnaît dans les réponses du promoteur la volonté de celui-ci à répondre aux préoccupations soulevées, incluant celles provenant d'autres ministères fédéraux qui ont également fourni un avis expert et celles des organisations non gouvernementales qui ont soumis des avis non sollicités sur les impacts des projets. Le promoteur a déployé des efforts importants pour réduire les impacts du projet sur les ressources marines présentes à l'intérieur ou à proximité de la zone visée par les projets. Le MPO reconnaît également que, comme souligné à maintes reprises par le promoteur, l'ensemble des modifications et mesures d'atténuations des projets vont « bien au-delà des mesures habituellement requises pour des relevés sismiques dans d'autres juridictions. »

Toutefois, pour les fins de l'évaluation environnementale en cours, il est important de réitérer les particularités de l'écosystème marin du golfe du Saint-Laurent (uniques au monde dans certains cas) qui justifient le déploiement de mesures additionnelles, voire extraordinaires, pour minimiser les impacts de projets d'exploration sismique dans cette région. En effet, les projets proposés seraient réalisés dans une mer intérieure (le golfe du Saint-Laurent) unique au monde en termes de productivité, de diversité et d'abondance de plusieurs espèces d'invertébrés, de poissons et de mammifères marins, dont beaucoup font l'objet de mesures de conservation particulières (moratoires, espèces en péril) ou supportent des activités économiques importantes (pêcheries, observation de mammifères marins) dans les régions côtières bordant cet écosystème. En particulier, l'écosystème marin du Saint-Laurent constitue indéniablement la région la plus importante pour les mammifères marins dans l'Est du Canada. Dans l'ensemble de la région de la côte Atlantique, un seul habitat critique pour l'alimentation des grands cétacés (le « Gully ») a été identifié au large de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse. L'industrie évite d'ailleurs cette région du plateau néo-écossais lors de tout relevé d'exploration sismique. En comparaison, l'écosystème marin du Saint-Laurent compte à lui seul sept habitats critiques de cette nature, soit l'équivalent de sept (7) « Gully », et tous ont été mentionnés au promoteur lors de rencontres précédentes. De plus, trois des espèces ou populations présentes dans le nord du Golfe, soit le béluga du Saint-Laurent (résident à l'année), le rorqual bleu et la baleine franche, ont un statut « en voie de disparition » selon le Comité sur le statut des espèces en péril au Canada (COSEPAC), et d'autres espèces également présentes ont des statuts « menacés » ou « préoccupants ». Ces particularités, combinées à la topographie particulière du golfe du Saint-Laurent en lien avec la propagation du son (mer intérieure, eaux peu profondes mais hautement stratifiées, présence du chenal Laurentien) haussent le degré d'incertitude vis-à-vis les impacts de projets d'exploration sismique sur les ressources marines et, par conséquent, requièrent des mesures particulières pour résoudre ces incertitudes.

Les réponses du MPO aux quatre questions soulevées par l'ONÉ dans sa lettre du 12 novembre (section 2 du présent avis), de même que d'autres commentaires majeurs découlant de la réponse du promoteur datée du 5 novembre dernier (section 3), tiennent compte de cette situation.

2. RÉPONSES AUX QUESTIONS SOULEVÉES PAR L'ONÉ

Les réponses aux questions fournies dans les paragraphes qui suivent découlent d'une seconde consultation menée auprès des experts du MPO identifiés dans l'avis scientifique du 24 octobre dernier et dont l'expertise est pertinente aux questions soulevées.

1) L'élimination ou le déplacement des lignes que GSI projetait de tirer le long de la côte, soit les lignes HQ-03-101, 103 et 124 près des rives sud et est de l'île d'Anticosti soulagent-ils les préoccupations du MPO à l'égard des effets du projet sur le crabe des neiges et le homard ?

L'application de toutes les nouvelles mesures proposées à la section 1A de la réponse du promoteur, incluant le prolongement de la ligne HQ-03-105 vers l'ouest de l'île d'Anticosti (non mentionné dans la question), répondrait à la recommandation du MPO concernant l'évitement des zones côtières dans le but de minimiser les impacts des projets sur les stocks de crabe des neiges dans le nord du Golfe. Les lignes prolongées et déplacées au sud de l'île d'Anticosti (respectivement HQ-03-105 et HQ-03-124) ne répondent pas tout à fait aux critères fixés par le MPO dans le nord du Golfe (profondeur de plus de 120 m) selon la carte fournie par le promoteur (figure 2), mais elles sont néanmoins considérées acceptables par les experts du MPO.

Par contre, la réponse à la question est fort différente pour ce qui est des populations de crabe des neiges dans le secteur du banc Bradelle (sud du chenal Laurentien). Tel que mentionné dans l'avis du MPO du 24 octobre dernier (section 4.3 de l'avis en question), la recommandation du MPO pour l'évitement des zones côtières dans le nord du Golfe (profondeurs de moins de 120 m) ne s'appliquait pas aux relevés visant le secteur du banc Bradelle, et des préoccupations importantes subsistaient toujours quant aux impacts des relevés sur le crabe des neiges dans ce secteur. Or, le promoteur n'a pas répondu à ces préoccupations dans sa réponse du 5 novembre dernier et le MPO doit en conclure que les risques d'impacts demeurent les mêmes dans ce secteur, malgré les nouvelles propositions.

Pour ce qui est des impacts potentiels des projets sur le homard, l'élimination des lignes HQ-03-115 du côté sud-est des îles de la Madeleine et HQ-03-101 à la pointe ouest de l'île d'Anticosti, de même que le réaligement en profondeur de la ligne HQ-03-124 au sud-est d'Anticosti, répondent également aux recommandations du MPO puisque ces changements permettent d'éviter la réalisation des sondages sismiques dans des secteurs où la probabilité de retrouver du homard est plus élevée. À ce sujet, il serait important de vérifier que les lignes qui démarrent à proximité des côtes du versant nord des îles de la Madeleine (HQ-03-113) et de l'île Brion (HQ-03-132) se situent également à des profondeurs supérieures à 40 mètres. Ces deux sites constituent aussi des habitats pour le homard.

- 2) GSI ne commencerait son projet qu'à la mi-novembre ou au début de décembre. Elle propose de tirer des lignes à l'ouest des Îles-de-la-Madeleine d'abord et, en règle générale, de réaliser ensuite ses travaux d'ouest en est, dans la mesure du possible. Cette proposition, conjuguée aux autres mesures d'atténuation envisagées par GSI, soulagent-elles maintenant les préoccupations du MPO au sujet de la migration du poisson de fond, de la reproduction du sébaste et du déplacement des mammifères marins ?**

En ce qui concerne la migration du poisson de fond et la reproduction du sébaste, les nouvelles propositions de GSI, telles que décrites à la section 1C de leur réponse, répondent à la recommandation du MPO touchant la période des relevés et l'ordre séquentiel des lignes qui seraient effectuées d'ouest en est (section 4.1 de l'avis scientifique du MPO). Cette mesure permettrait de retarder suffisamment la réalisation des lignes du secteur est de la zone d'étude pour réduire à un niveau acceptable les impacts des relevés sur la migration du poisson de fond et la reproduction du sébaste dans ce secteur.

Toutefois, la réalisation tard en saison des relevés et ce, d'ouest en est, même couplée aux autres mesures d'atténuation suggérées ne résout pas les incertitudes liées aux impacts des relevés sismiques sur le déplacement des mammifères marins dans les zones de migration désignées « sensibles ». Les transects situés dans ces secteurs de même que dans ceux désignés sensibles pour l'alimentation des mammifères marins avaient été clairement identifiés dans l'avis scientifique du MPO du 24 octobre dernier (voir section 3 de l'avis, avant-dernier paragraphe). Bien que l'approche proposée par le promoteur puisse contribuer à réduire le nombre d'individus en déplacement qui seront exposés à des risques d'impacts, elle ne réduit pas ces risques à des niveaux acceptables. Le MPO tient à rappeler que la présence de plusieurs espèces en péril est documentée dans le secteur d'étude durant la période visée par les travaux. Il est donc probable que les activités d'exploration interfèrent avec les migrations d'un certain nombre d'individus associés à des espèces en péril, en particulier le rorqual bleu, le rorqual commun, et dans une moindre mesure, le marsouin commun. Ce nombre est vraisemblablement inférieur à celui qui aurait été présent plus tôt en saison. Néanmoins, considérant la faible taille de ces populations en péril, particulièrement le rorqual bleu, il est probable que ce nombre demeure non négligeable.

Par ailleurs, le promoteur soutient qu'il n'y aura pas de blocage temporaire complet de la route de migration en se basant, d'une part, sur le fait que le navire sera constamment en mouvement et, d'autre part, sur une étude démontrant que des baleines boréales auraient poursuivi leur migration à travers une zone où des opérations sismiques étaient en cours quand, en fait, aucune autre option n'était disponible. Par cette affirmation, le promoteur assume que la durée de l'interruption de la migration est équivalente à la durée de l'interférence produite par le navire sismique, ce qui peut ne pas être le cas tel qu'expliqué dans l'avis scientifique du MPO du 24 octobre dernier. En outre, l'obligation de migrer au travers d'une zone où des opérations sismiques se déroulent peut exposer l'animal à des niveaux sonores plus élevés et augmenter les risques d'impacts physiques négatifs. Enfin, l'absence de survols aériens (commentée en détail à la section 2.3 qui suit) réduira les possibilités de détection des mammifères marins à des distances supérieures à la limite de la zone de sécurité.

- 3) **GSI mentionne qu'elle déploierait un système de surveillance acoustique passive Seamap Ltd. 24 heures durant afin d'identifier et de repérer les cétacés. Elle indique en outre que des personnes à bord du navire *Admiral* de GSI exerceraient une surveillance visuelle. Selon le MPO, ces mesures suffiront-elles à assurer que GSI pourra repérer les mammifères marins le jour, la nuit ou lorsque la visibilité est réduite et enregistrer des données sur leur comportement et la façon dont ils communiquent ?**

Le MPO reconnaît que l'utilisation de la technologie acoustique passive (SEAMAP Ltd.) constitue une amélioration potentielle par rapport à une approche purement visuelle, particulièrement durant la période visée par les projets où de mauvaises conditions météorologiques pour l'observation des mammifères marins sont généralement à prévoir.

Cependant, il est important de mentionner que ces instruments ne peuvent détecter tous les mammifères marins présents à l'intérieur des limites de leur portée. L'utilisation de cette technologie présuppose que tous les cétacés vocalisent en tout temps quand ils sont présents, et que leurs vocalisations peuvent être identifiées à l'espèce et localisées en temps réel. Selon plusieurs études (dont certaines citées dans les avis précédents), ce ne sont pas toutes les classes d'âge ou les deux sexes qui vocalisent et le temps de vocalisation n'atteint jamais 100 % du temps. Les résultats obtenus récemment par SEAMAP dans le cadre du projet d'exploration sismique dans le secteur du « Gully » démontrent que seulement 2 des 6 baleines à bec détectées visuellement, soit 33% des animaux, ont été détectées par les appareils de SEAMAP. Dans l'éventualité où le taux de détection des espèces fréquentant la zone d'étude serait similaire à celui obtenu pour les baleines à bec, l'apport de l'acoustique passive à la capacité de détection des mammifères marins ne serait donc que minime. De plus, le MPO s'interroge sur la capacité du promoteur et des appareils de SEAMAP de détecter rapidement les animaux présents à l'intérieur de la zone de sécurité de 500 m autour du navire, et particulièrement de réagir à temps, le cas échéant.

Dans un contexte où une proportion importante des relevés seront réalisés dans des conditions où la capacité à détecter les mammifères marins dépendra souvent uniquement du système SEAMAP, dont les capacités sont possiblement limitées, et en l'absence de données empiriques sur la propagation du son dans le nord du Golfe permettant de définir une zone de sécurité adéquate, le MPO est d'avis que le rayon de 500 m pour la zone de sécurité, tel que proposé par le promoteur, devrait être étendu à au moins 1 km. Une telle zone de sécurité permettra également un temps de réaction raisonnable pour la communication relative à un éventuel arrêt des émissions sonores. **Cette mesure ne s'appliquerait toutefois qu'aux zones considérées comme étant moins sensibles, telles qu'identifiées dans l'avis du MPO du 24 octobre.** La section 5 de l'annexe dans la réponse du promoteur indique que cette distance a été proposée par l'Office Canada Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (OCNEHE) dans le contexte du projet d'exploration sismique au large du Cap Breton, où les enjeux concernant les mammifères marins sont relativement moins importants. De plus, en tenant compte des incertitudes liées aux variations interspécifiques dans les niveaux sonores engendrant des dommages physiques, le protocole d'arrêt des relevés, tel que redéfini dans la réponse du promoteur (extension à toutes les espèces en voie de disparition) devrait également inclure les autres espèces de mammifères marins en péril selon le COSEPAC.

Dans le cas des zones sensibles, le MPO est d'avis que même un rayon de 1 km ne permettrait pas de réduire à un niveau acceptable les risques de dommages physiques aux mammifères marins. Malgré les informations additionnelles fournies par le promoteur, le MPO est toujours d'avis que le modèle de propagation du son fourni par le promoteur demeure non validé et que l'utilisation d'une valeur de 180 dB comme niveau limite pour les dommages physiques à toutes les espèces de mammifères marins n'est pas acceptable. Selon le MPO, une validation *in situ* de la propagation du son dans le Golfe, en utilisant d'autres appareils que le système d'enregistrement déployé par le navire de sondage (voir question 4), est toujours requise pour estimer de façon satisfaisante les niveaux sonores auxquels seront exposés les mammifères marins de cette région. Cette validation permettrait de déterminer avec précision le rayon requis pour circonscrire la zone de sécurité dans le contexte de projets d'exploration sismique dans le Golfe du Saint-Laurent. En se basant sur la dernière proposition du promoteur (maintien des relevés dans des zones sensibles) et toujours en l'absence d'informations sur la propagation sonore, considérées comme fondamentales pour l'évaluation des impacts potentiels des projets, le MPO est d'avis que dans le contexte actuel, la seule façon de réduire les risques d'impacts sur les mammifères marins à un niveau acceptable est d'éviter toute exploration sismique dans les zones sensibles et de mettre en place toutes les mesures d'atténuation (y compris SEAMAP) dans les secteurs moins sensibles.

Le MPO s'interroge également sur la pertinence de déployer le système SEAMAP à bord du navire de surveillance plutôt que sur le navire de sondage. Un récent document publié par le « Department of Trade and Industry » au Royaume-Uni recommande le déploiement de systèmes d'enregistrement acoustique passif à partir du navire de sondage étant donné que le navire de surveillance peut être souvent trop éloigné de la source sismique pour détecter les animaux les plus à risque et que les communications peuvent être compromises entre le navire de surveillance et de sondage (Department of Trade and Industry. 2003. Position Paper on the Mitigation and Management of Oil and Gas Marine Seismic Surveys, September 2003; document accessible à l'adresse www.og.dti.gov.uk). Bien que le document précise qu'il ne s'agit que d'une recommandation (en raison de difficultés rencontrées lors de relevés tridimensionnels), le MPO est d'avis que le système SEAMAP devrait être déployé à bord du navire de sondage car le type de relevé sismique proposé dans le golfe (bidimensionnel) ne présente pas ces problèmes d'application. Il est également important de mentionner que la présence de deux observateurs qualifiés à bord de chaque plate-forme (navire de surveillance et navire de sondage) serait quand même requise si le système SEAMAP était déployé à partir du navire de sondage. Cependant, il importe de noter que la présence du système SEAMAP sur la plate-forme de sondage augmentera les probabilités d'interférence entre les vocalisations à très basse fréquence des grands rorquals et le bruit généré par les moteurs du navire de sondage. Le cas échéant, ces interférences entraîneront une réduction des distances de détection acoustique des mammifères marins, à moins qu'il soit possible de filtrer les bruits générés par la plate-forme sismique.

En ce qui concerne les relevés aériens, le promoteur mentionne que ceux-ci ne seraient pas possibles économiquement pour un relevé sismique d'aussi petite envergure que celui proposé. Selon le MPO, la zone qui doit être couverte de même que la durée des relevés sont relativement importantes pour justifier l'utilisation d'un avion. Nous nous interrogeons également sur la valeur du système SEAMAP par rapport aux relevés aériens. Nous reconnaissons que l'approche du relevé aérien comporte des inconvénients (e.g. mauvaises conditions météorologiques limitant

le temps de vol, baleines qui ne sont pas toutes à la surface), mais celle de l'acoustique en comporte également, tel que mentionné précédemment. Des relevés aériens effectués en septembre ont permis de localiser 6 rorquals bleus au large de Les Méchins, ce qui constitue une concentration appréciable pour cette espèce; les survols aériens permettent ainsi d'indiquer la présence d'individus et aussi d'obtenir un nombre minimal précis. Par ailleurs, nous ne sommes pas d'accord avec le promoteur à l'effet que les perturbations liées à l'altitude à laquelle les relevés aériens sont conduits (1000 pieds) pourraient constituer un enjeu. Enfin, tel que mentionné précédemment, nous reconnaissons que l'acquisition de données via le système SEAMAP pourrait être plus utile que les seules observations et que cette approche fournira des informations sur la présence/absence des animaux dans la zone à l'étude durant le relevé. Cependant, étant donné qu'il n'y a aucune étude prévue préalablement au relevé sismique, il n'y aura aucun moyen de déterminer si les animaux cesseront leurs vocalisations quand le relevé sismique démarrera ou s'ils auront abandonné la zone en réponse aux activités sismiques.

Enfin, une des clarifications demandées lors des deux premiers examens des projets par le MPO, laquelle est considérée très importante pour évaluer les impacts physiques résiduels découlant du projet sur les mammifères marins, est demeurée sans réponse. Cette clarification est liée au fait que le promoteur mentionne un arrêt des relevés lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises et l'utilisation d'observateurs pour la détection des mammifères marins lorsque la visibilité est bonne. Toutefois, il ne fournit pas d'indications sur la définition des conditions mauvaises et bonnes dans ces différents contextes en termes de force du vent et de hauteur de vagues. Or, cette distinction est importante car, s'il y en a une, elle détermine les conditions de mer et les périodes correspondantes durant lesquelles le système acoustique passif constituera le seul outil de détection de mammifères marins. Les performances du système d'acoustique passive dans le cadre du présent projet étant inconnues, il n'est actuellement pas possible de déterminer l'ampleur de la réduction de la capacité de détection des mammifères marins à l'intérieur de la zone de sécurité ou à proximité de celle-ci durant ces périodes.

En conclusion, malgré certains doutes persistant quant aux mesures d'atténuation proposées par le promoteur, le MPO est d'avis que, compte tenu de la plus faible probabilité de trouver des mammifères marins dans les zones autres que celle désignées sensibles, l'ensemble des mesures d'atténuation présentées précédemment (augmentation du rayon de la zone de sécurité à 1 km, application de ce rayon et des mesures correspondantes à toutes les espèces en péril, utilisation du système SEAMAP à bord du navire de sondage et présence de deux observateurs qualifiés à bord de chaque plate-forme) pourraient réduire à des niveaux acceptables les risques de dommages physiques dans les zones jugées moins sensibles et identifiées dans l'avis du MPO du 24 octobre. Nous encourageons également le promoteur à recueillir de l'information concernant les taux de détection visuelle versus acoustique dans diverses conditions météorologiques afin de les mettre à contribution lors de l'évaluation de projets futurs.

4) Le fait de mesurer les niveaux sonores réels provenant de la source sonore (canons à air) de GSI au moyen de la flûte sismique et du système d'enregistrement au début du programme d'acquisition de données sismiques et durant toute sa réalisation permettra-t-il d'obtenir des données acceptables pour valider les données de propagation des sons estimatives de GSI et d'élargir, s'il y a lieu, la zone fermée en vue d'assurer la sécurité des baleines ?

La suggestion du promoteur de mesurer les sons et la propagation sonore correspondante à partir du système d'enregistrement déployé avec la flûte sismique peut fournir une indication des niveaux et de la propagation sonores en surface (les fréquences perçues ne sont toutefois pas spécifiées). Cependant, cette information ne serait pas représentative des niveaux sonores dans la colonne d'eau ou en profondeur, qui sont tout aussi importants, sinon plus, dans l'évaluation des impacts des projets. De plus, bien que ce ne soit pas spécifié par le promoteur, le système d'enregistrement déployé avec la flûte sismique est sans doute configuré de façon à enregistrer de façon directionnelle les sons provenant de la réflexion sur les fonds marins et sur les couches sous-jacentes (ce qui est en fait l'objectif de ces relevés). Par conséquent, ce système est probablement peu utile pour mesurer la propagation horizontale des ondes sonores autour du navire et pour fournir un estimé des niveaux d'exposition auxquels seront soumis les organismes dans la colonne d'eau. Dans ce contexte, l'approche proposée par le promoteur ne permettra pas d'obtenir des données acceptables pour valider les estimés de propagation du son fournis par GSI et d'élargir, s'il y a lieu, la zone d'arrêt des relevés pour la protection des mammifères marins.

En tenant compte de la réponse du promoteur, seul le système de surveillance acoustique passive permettrait d'obtenir des données utiles sur la propagation du son provenant des flûtes sismiques, bien que l'hydrophone de ce système sera vraisemblablement déployé pour maximiser la détection des mammifères marins. Cependant, comme le MPO demande que le système en question soit déployé à partir du navire de sondage (voir question précédente), celui-ci sera par conséquent inutilisable pour générer des données empiriques sur la propagation du son dans le secteur visé par les sondages. Par conséquent, le promoteur devrait déployer d'autres instruments de mesures pour obtenir une validation de ses estimés de propagation de son.

3. AUTRES COMMENTAIRES SUR LA RÉPONSE DE GSI

En plus des réponses fournies ci-haut aux questions soulevées par l'ONÉ dans sa lettre au MPO du 12 novembre dernier, il est important de mentionner certains points majeurs touchant les réponses du promoteur aux recommandations du MPO et certaines questions qui demeurent, de l'avis du MPO, sans réponses. Ces commentaires additionnels du MPO sont résumés dans les paragraphes qui suivent.

3.1 Impacts des projets d'exploration sismique sur le dérangement des mammifères marins

Le MPO a reconnu que les nouvelles mesures proposées par le promoteur réduiraient à un niveau acceptable les risques de dommages physiques aux mammifères marins dans les zones moins sensibles dans la mesure où d'autres considérations seraient ajoutées à ces mesures (voir section 2, question 3). Cependant, comme les mesures proposées visent exclusivement à réduire les impacts physiques à proximité du navire de sondage, elles n'entraîneront aucune réduction des

risques d'impacts sur les individus et les populations qui résulteraient d'un déplacement temporaire des aires d'alimentation privilégiées ou d'un blocage des routes de migration. Entre autres, l'examen des lignes proposées pour les relevés dans la réponse du promoteur indique qu'aucun effort n'a été fait pour éviter les secteurs où les risques d'impacts importants sont les plus élevés.

Le promoteur soutient qu'aucune étude citée dans la littérature scientifique suggère que les réponses comportementales des mammifères marins aux ondes sismiques entraînent des impacts négatifs qui peuvent menacer la survie des individus ou des populations. Toutefois, aucun modèle présentant les conséquences d'une réduction de l'alimentation sur la survie, la reproduction et la condition des mammifères marins n'est présenté. De telles affirmations généralisées et non supportées par des informations ou données valides ne doivent pas être considérées dans la prise de décision.

De plus, le promoteur cite dans sa réponse une étude de Croll et coll. (2001) qui, selon lui, démontre que les niveaux de bruit intense ont des effets minimes ou nuls sur les grands rorquals. Cependant, lorsqu'on lit l'article en question, qui tente d'évaluer les impacts de sons non constants (intermittents) sur les cétacés en déplacement, les auteurs précisent qu'une absence d'impact ne peut être inférée à partir de l'étude. En fait, les auteurs réfèrent à d'autres études qui ont noté des réductions importantes dans les distances sur lesquelles les rorquals bleus et les rorquals communs sont en mesure de communiquer suite à des changements dans les niveaux de bruit, principalement en raison de la navigation. Ils notent également que ces réductions pourraient avoir des impacts sur la mortalité des jeunes et sur la capacité de localiser et de maintenir des contacts avec des partenaires pour la reproduction.

Il est également important de noter la mention suivante de Croll et coll. (2001) dans leur discussion : « *It is possible (perhaps likely) that brief interruption of normal behaviour or short-term physiological responses to anthropogenic noise have few serious welfare implications and no serious effects on survival and reproductive success in cetacean population. However, long-term impacts (displacement, masking of biologically important signals), while more difficult to identify or quantify, may be biologically significant through reductions in foraging efficiency, survival, or reproductive success.* » Les auteurs terminent leur article en mentionnant que : « *While none of these individual anthropogenic sources of noise (shipping, military sonars, seismic operation, acoustic probes used in oceanographic research) has been shown to cause prolonged disturbance to a biologically important behaviour, their cumulative effect may be profound. Given the lack of scientific knowledge on the impacts of anthropogenic sound in the ocean, we recommend that a cautionary approach is most appropriate. Furthermore, given the present state of uncertainty, we believe that the risk of cumulative impact on a habitat that is broadly critical for many animal groups is unacceptable.* » Cette dernière affirmation rejoint les commentaires du MPO, à savoir que les relevés sismiques ne devraient pas être effectués à l'intérieur ou à proximité des habitats critiques pour les mammifères marins et qu'une approche de précaution doit être adoptée dans ce contexte.

Tel que mentionné précédemment, les experts du MPO ont communiqué à plusieurs reprises les informations concernant les secteurs d'alimentation particulièrement critiques pour les mammifères marins dans le Golfe où des relevés sismiques ne devraient pas être effectués.

L'avis scientifique du 24 octobre dernier précisait les lignes de transects qui devaient être évitées (voir section 3 de cet avis, avant-dernier paragraphe). Or, le promoteur maintient la plupart des lignes de transects visées par les commentaires du MPO.

En conclusion, le MPO est d'avis que la seule façon de réduire à un niveau acceptable les risques d'impacts sur le comportement des mammifères marins réside dans l'évitement des zones désignées « sensibles », où la présence d'espèces en voie de disparition est habituellement rapportée durant la période visée par les relevés, tant pour la migration que pour l'alimentation et où les impacts négatifs des projets sont considérés potentiellement importants. Dans le cas des zones moins sensibles, nous considérons que les impacts résiduels des projets sur le comportement des mammifères marins seraient acceptables compte tenu de la faible probabilité d'une présence de mammifères marins dans ces zones. Cependant, cette conclusion est valide dans la mesure où toutes les mesures d'atténuation proposées par le promoteur dans son étude d'impacts et sa réponse du 5 novembre dernier sont mises en place, incluant le déploiement en continu de la technologie SEAMAP.

3.2 Périodes différentes pour les relevés proposés à l'ouest de l'île d'Anticosti

Les questions de l'ONÉ ne touchent pas le projet ou la partie du projet située à l'ouest de l'île d'Anticosti mais il est important pour le MPO de traiter également de ces questions dans le contexte de la présente réponse afin de s'assurer que les mesures proposées pour ce secteur en particulier respectent les prérogatives du ministère pour la conservation et la protection des habitats et des ressources marines dans le golfe du Saint-Laurent.

En particulier, le promoteur a répondu à la recommandation du MPO d'examiner la possibilité d'effectuer des parties du projet à d'autres périodes de l'année en reportant la réalisation de la totalité du projet situé à l'ouest de l'île d'Anticosti (section 1B de leur réponse). Il n'est cependant pas clair dans la réponse du promoteur si ce projet est reporté au printemps ou à une période ultérieure. Toutefois, le MPO réitère son avis du 24 octobre (section 4.1) à l'effet que : « La nouvelle période proposée pour le relevé devrait (...) faire l'objet d'un examen approfondi prenant en considération toutes les informations disponibles sur la présence potentielle des différentes espèces de mammifères marins dans le secteur visé. » D'autre part, plusieurs préoccupations ont été soulevées au cours de la récente consultation menée auprès des experts du MPO, quant à la réalisation de relevés au printemps. Ces préoccupations touchent des espèces autres que les mammifères marins si bien qu'il devient souhaitable que tout projet d'exploration sismique dans cette région soit réalisé à l'intérieur de la fenêtre initialement choisie par le promoteur, soit en novembre et/ou décembre.

3.3 Revue scientifique des impacts de l'exploration sismique au Cap-Breton

Le promoteur fait référence (page 9, note de bas de page; section 5 de l'annexe) à la revue scientifique des impacts de l'exploration sismique au Cap-Breton qui a été effectuée par un comité sous l'égide de l'OCNEHE. Entre autres, le promoteur laisse entendre que le comité en question a conclu (traduction libre) : « ...qu'il n'y aurait pas d'impacts négatifs perceptibles sur les populations de crabe des neiges. » Cet énoncé ne reflète pas correctement les conclusions de ce comité. En fait, l'énoncé en question, tel que formulé à la section 4.2.1 du rapport cité, aurait dû être cité comme suit (traduction libre) : « Un jugement préliminaire indique qu'il n'y aurait

pas d'impacts négatifs perceptibles sur les populations de crabe des neiges. » Cette formulation fait intervenir un jugement de valeur que le promoteur a omis de sa citation.

De plus, le comité a recommandé d'attendre les résultats finaux de l'étude effectuée par la firme LGL sur le crabe des neiges au large de Terre-Neuve. Les résultats de cette étude, maintenant publiés, sont considérés par plusieurs comme non concluants. Dans ce contexte, cette étude ne résout pas les préoccupations exprimées pour la protection du crabe des neiges au large du Cap-Breton et dans le contexte du présent projet pour le secteur du banc Bradelle.