

**RAPPORT D'EXAMEN DE L'OFFICE CANADA ET DE TERRE-  
NEUVE-ET-LABRADOR DES HYDROCARBURES EXTRACÔTIERS  
PARTIE A : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

---

**Partie A : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

<b>Date du contrôle</b>	<b><u>Le 28 septembre 2012</u></b>
<b>Titre de l'EE</b>	Évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande par Husky, de 2012 à 2020
<b>Promoteur</b>	Husky Energy 235 rue Water, bureau 901 St. John's (T.-N.-L.) A1C 1B6
<b>Personne-ressource</b>	Mme Sue Ann Thistle Gestionnaire, Santé, sécurité, environnement et qualité
<b>N° du dossier de C-TNLOHE</b>	40006-020-003
<b>No du RCEE</b>	11-01-65302
<b>Emplacement</b>	Bassin de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande
<b>Date de renvoi</b>	Le 1 <sup>er</sup> décembre 2011
<b>Date de début de l'EE</b>	Le 5 décembre 2011
<b>Déclencheurs de la liste des lois de la LCEE</b>	Alinéa 138(1)b) <i>Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve</i> (Loi de mise en œuvre)

**Partie B : INFORMATION SUR LE PROJET**

Le 1er décembre 2011, Husky Energy (Husky) a soumis une description de projet, *Description de projet pour l'évaluation environnementale sismique de la région de Jeanne d'Arc et de la passe flamande* (LGL 2011) à Canada-Terre-Neuve-et-Labrador l'Office des hydrocarbures extracôtiers (C-TNLOHE), décrivant ses plans d'entreprendre des relevés sismiques en 2D, 3D et 4D, des relevés des géorisques aux emplacements de puits et des relevés du profil sismique vertical (PSV) dans la région de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande en une ou plusieurs années dans la période allant de 2012 à 2020. Husky effectuera des relevés sismiques 2D, 3D ou 4D et des relevés des géorisques aux emplacements des puits entre le 1er mars et le 30 novembre de chaque année donnée dans la période 2012 à 2020. Les relevés du PSV seront menés tout au long de l'année, de 2012 à 2020. Husky a soumis le 27 février 2012, l'*Évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky*,

2012-2020 (LGL 2012a), ci-après dénommé le Rapport d'EE. Le 7 mai 2012, le C-TNLOHE a demandé à Husky des renseignements supplémentaires afin de satisfaire aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE). Le 22 mai 2012, Husky a répondu à cette demande d'information supplémentaire par l'*Addenda de l'évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky, 2012-2020* (LGL 2012b).

Le reste de la partie B résume le projet proposé, le contexte environnemental connexe et l'utilisation humaine de la zone, en se fondant sur les renseignements susmentionnés.

## **1 Description du projet**

En 2012, comme l'a proposé Husky, le programme consiste à effectuer une ou plusieurs relevés sismiques 2D, 3D et 4D du 1er mars au 30 novembre et au moins trois relevés des géorisques aux sites de puits. Des relevés du PSV pourraient être menés en 2012.

La zone du projet comprend les zones d'intérêt ainsi qu'une zone tampon de 10 km pour accommoder les rayons de virage des navires. La superficie totale de la zone du projet est de 34 948 km<sup>2</sup>. La zone d'étude comprend la zone du projet et une zone tampon de 20 km autour de la zone du projet afin de tenir compte de la propagation du son des relevés sismiques qui pourrait avoir une incidence sur le biote marin. La superficie totale de la zone d'étude est de 51 258 km<sup>2</sup>.

En 2012, la priorité sera d'effectuer des relevés sismiques dans une zone de 2 479 km<sup>2</sup> près du champ White Rose. La durée des relevés sismiques de 2012 sera de 20 à 60 jours d'acquisition de données.

Les trois relevés des géorisques prévus pour 2012 seront également effectués dans la zone du champ White Rose. Les deux à quatre autres relevés des emplacements de puits pourraient être effectués à l'extérieur de la zone d'activité primaire spécifiée pour 2012, mais dans la zone du projet. Les relevés des géorisques pourraient prendre jusqu'à sept jours par secteur de relevé. Par conséquent, la durée totale des relevés des géorisques en 2012 sera d'environ 21 à 49 jours, selon le nombre de secteurs sondés.

Le volet 2012 proposé du projet est un programme sismique par bateau qui vise à acquérir des données 2D, 3D et 4D, ainsi que des données de relevé de géorisques aux emplacements de puits au sein du champ de White Rose. Le ou les navires d'exploration sismique utilisés pendant le projet seront approuvés pour être exploités dans les eaux canadiennes et seront typiques de la flotte sismique mondiale. Dans le cas des relevés 2D ou 3D, le navire d'exploration sismique aura des canons à air et des serpentins multiples (jusqu'à environ 8 km de longueur). Si des relevés des géorisques sont requis, ils seront effectués sur une portée géographique et temporelle beaucoup plus réduite à l'aide d'une combinaison d'équipement acoustique comprenant un réseau de canons à air beaucoup plus petit (nombre réduit de canons à air et de volume), ou des étinceleurs, des boumeurs et des sonars. Les relevés du PSV se dérouleraient à proximité de la plate-forme de forage.

## **2 Description de l'environnement**

Les sections qui suivent présentent un résumé des facteurs environnementaux décrits dans le Rapport d'EE et l'addenda. On trouvera dans ces rapports une description complète de l'environnement biologique et physique.

### **2.1 Environnement physique**

Le relevé sera effectué à des profondeurs allant de 100 à 1 000 m. Le courant du Labrador comprend deux cours d'eau principaux; un cours d'eau côtier près de la côte, et un cours d'eau extracôtier plus intense au-dessus du rebord de plateau séparant les isobathes à 400 m et à 1 200 m. Il y a un échange entre ces deux

cours d'eau qui se produit dans les canaux et les cols qui séparent les banques au large du Labrador et de Terre-Neuve. La branche côtière du courant du Labrador traverse le chenal Avalon, tandis que la branche extracôtière longe le versant nord des Grands Bancs. Cette branche du courant du Labrador se divise à l'est du 48°O, ce qui entraîne une partie de la branche qui s'écoule vers l'est autour du Bonnet Flamand et l'autre qui s'écoule vers le sud autour de l'extrémité est des Grands Bancs et à travers la passe Flamande.

Le Gulf Stream, un système courant majeur situé au sud des Grands Bancs, se divise en deux cours d'eau. La branche sud se poursuit vers l'est à environ 40°N. La branche nord, connue sous le nom de courant de l'Atlantique Nord, tourne vers le nord et longe le côté est des Grands Bancs et du Cap flamand, puis tourne vers l'est en suivant environ 50°N de latitude de l'autre côté de l'Atlantique.

La zone du projet a été divisée en quatre sous-zones dont la profondeur varie de 0 m à 100 m, de 100 m à 200 m, de 200 m à 400 m et de plus de 400 m pour l'analyse des courants sous-marins. On trouvera des renseignements détaillés sur ces courants dans le Rapport d'EE.

Les statistiques sur le climat des vagues et des vents de la région ont été extraites de la base de données de climatologie des vagues et des vents du Service météorologique du Canada (SMC), 50 pour l'Atlantique Nord. Trois points de grille situés dans la zone du projet ont été choisis pour représenter les conditions dans la zone d'intérêt. Ces points de grille sont : GP11809 situé à 47,1°N; 48,4°O, GP11818 situé à 47,1°N; 47,5°O et GP10636 situé à 46,5°N; 48,1°O. La région de White Rose connaît surtout un débit allant du sud-ouest à l'ouest tout au long de l'année.

La présence de brouillard d'advection augmente d'avril à juillet. En août, la différence de température entre l'air et la mer commence à se réduire et en septembre, la température de l'air commence à descendre sous la température de la surface de la mer. À mesure que la température de l'air baisse, la présence de brouillard diminue. La réduction de la visibilité en automne et en hiver est relativement faible et est principalement attribuée au passage de systèmes à basse pression. La neige est la principale cause de la diminution de la visibilité en hiver. Les mois de septembre et d'octobre présentent le plus faible taux de visibilité réduite, puisque la température de l'air a, en moyenne, diminué sous la température de la surface de la mer et qu'il ne fait pas encore assez froid pour la neige.

En automne et en hiver, la direction dominante du total de la hauteur significative des vagues provient de l'ouest. Cela correspond à une fréquence plus élevée d'occurrence de l'onde de vent au cours de ces mois, ce qui suggère que, à la fin de l'automne et de l'hiver, l'onde de vent est le principal contributeur au total de la hauteur significative des vagues. Au cours des mois de mars et d'avril, l'onde de vent demeure principalement à l'ouest, tandis que la houle commence à revenir vers le sud, ce qui fait que la direction moyenne vectorielle des totaux de la hauteur significative des vagues provient du sud-ouest. Une direction sud-ouest moyenne pour les totaux de la hauteur significative des vagues durant les mois d'été est le résultat d'une onde de vent principalement sud-ouest et d'une houle sud-ouest. À l'approche de l'hiver, au cours des mois de septembre et d'octobre, la vague de vent se déplacera vers l'ouest et deviendra la composante la plus dominante du total de la hauteur significative des vagues. Cela entraînera une fois de plus la fréquence d'occurrence des totaux de la hauteur significative des vagues en provenance de l'ouest.

La montée des vagues montre que la majeure partie de l'énergie des vagues provient de l'ouest-sud-ouest au sud-sud-ouest, et représente 35,7 % des vagues à GP10636, 35,8 % des vagues à GP11809 et 35,5 % des vagues à GP11818. La majorité des totaux de la hauteur significative des vagues se situent entre 1,0 et 3,0 m. La fréquence des hauteurs des vagues est en baisse graduelle au-dessus de 3,0 m et on ne trouve qu'un faible pourcentage des hauteurs des vagues supérieures à 7,0 m. Les totaux de la hauteur significative des vagues sur les Grands Bancs culminent durant les mois d'hiver, la majorité des sources

de données ayant atteint un sommet en janvier. Les plus basses hauteurs significatives des vagues se produisent en été, le mois de juillet étant le mois moyen le plus bas de la hauteur significative des vagues de seulement 1,7 m aux trois points du réseau.

Les données du SMC, 50 indiquent des totaux de la hauteur significative des vagues de 10,5 m ou plus chaque mois entre septembre et avril, les vagues les plus élevées survenant au cours du mois de février. Les totaux de la hauteur significative des vagues de 14,7 m et 12,0 m dans les ensembles de données de Terra Nova et Hibernia, respectivement, se sont produites lors d'une tempête du 11 février 2003.

Les températures de l'air et de la surface de la mer ont été extraites de l'ensemble de données de l'ensemble international intégré de données sur l'océan et l'atmosphère. Les statistiques de température montrent que l'atmosphère est la plus froide en février avec une température moyenne mensuelle de l'air de -0,4 °C, et plus chaude en août avec une température moyenne mensuelle de l'air de 14,4 °C. De même, la température à la surface de la mer est la plus chaude en août avec une température mensuelle moyenne de 14,0 °C et la plus froide en février avec des températures mensuelles moyennes de 0,2 °C. La température moyenne de la surface de la mer est plus froide que la température moyenne de l'air de mars à août, la plus grande différence se produisant au mois de juillet. De septembre à février, les températures à la surface de la mer sont plus chaudes que la température moyenne de l'air. Les températures plus froides de la surface de la mer de mars à août ont un effet refroidissant sur l'atmosphère, tandis que les températures de la surface de la mer relativement plus chaudes de septembre à février ont tendance à réchauffer l'atmosphère au-dessus.

La fréquence des types de précipitations montre que les précipitations se produisent chaque année à 22,0 % du temps dans la région de l'ensemble international intégré de données sur l'océan et l'atmosphère. L'hiver a la plus forte fréquence de précipitations, 34,8 % des observations faisant état de précipitations. La neige représente la majorité des précipitations durant les mois d'hiver, ce qui représente 58,6 % des précipitations hivernales. L'été a la fréquence de précipitation la plus basse, avec une fréquence totale d'occurrence de 12,9 %. La neige a été signalée chaque mois d'août à mai; cependant, cela peut être dû à une erreur de codage plutôt qu'à la présence réelle de neige. Les orages surviennent relativement peu fréquemment dans la zone d'étude, même s'ils peuvent survenir n'importe quel mois de l'année. Le printemps a le moins d'orages survenant seulement 0,02 % du temps, tandis que l'été a la plus haute fréquence d'orages avec 0,12 %.

Une analyse hebdomadaire de la fréquence de présence de glace de mer sur la région établie par le Service canadien des glaces sur 30 ans montre que la zone du projet est touchée par la glace de mer à compter de la semaine du 22 janvier et jusqu'à la semaine commençant le 30 avril. La semaine du 19 mars est le moment où la fréquence de présence de glace de mer est la plus élevée dans la région. La fréquence de présence de glace de mer sur la majorité de la région au sud de 47°N est de 1 % à 15 %. Dans la partie de la zone du projet située au nord de 47°N, la fréquence de présence de glace de mer se situe principalement entre 16 % et 33 %. Le type de glace prédominant dans la région du 15 janvier à la semaine du 12 février est un mélange de gris et de gris-blanc. Dès le 19 février, la fine glace de première année commence à se former. La glace de première année est le type de glace prédominant du 26 février à la semaine du 28 mai, bien que d'autres types soient également présents. La concentration médiane de glace de mer sur 30 ans atteint son maximum la semaine du 12 mars. La médiane de la concentration de glace ne s'étend pas dans la zone du projet. L'étendue médiane maximale de glace de mer atteint 48°N. Une analyse mensuelle montre que les icebergs ont été repérés dans la région de janvier à août, octobre et décembre, mais ils sont les plus importants pendant le mois d'avril. En ce qui concerne la taille, les icebergs les plus en vue sont de petite taille, représentant 28,7 % des icebergs observés dans la région. Les icebergs de grande taille se produisent 9,8 % du temps.

## 2.2 Environnement biologique

### 2.2.1 Espèces en péril

Un certain nombre d'espèces en péril, telles que définies à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude. Le tableau qui suit indique les espèces susceptibles d'être présentes et leur inscription sur la liste des espèces en péril et la désignation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). On trouvera ci-dessous une brève description des espèces inscrites à l'annexe 1 comme étant en voie de disparition ou menacées.

ESPECES	Statut selon la LEP	Statut du COSEPAC
Baleine bleue ( <i>Balenoptera musculus</i> )	Annexe 1 – En voie de disparition (mai 2012)	En voie de disparition (mai 2012)
Baleine noire de l'Atlantique ( <i>Eubalaena glacialis</i> )	Annexe 1 – En voie de disparition (2003)	En voie de disparition (mai 2003)
Tortue luth ( <i>Dermochelys coriacea</i> )	Annexe 1 – En voie de disparition (mai 2012)	En voie de disparition (mai 2012)
Mouette blanche ( <i>Pagophila eburnea</i> )	Annexe 1 – En voie de disparition (avril 2006)	En voie de disparition (avril 2006)
Requin blanc ( <i>Carcharodon carcharias</i> )	Annexe 1 – En voie de disparition (avril 2006)	En voie de disparition (avril 2006)
Loup à tête large ( <i>Anarhichas denticulatis</i> )	Annexe 1 – Menacée (mai 2001)	Menacé (mai 2001)
Loup tacheté ( <i>Anarhichas minor</i> )	Annexe 1 – Menacée (mai 2001)	Menacé (mai 2001)
Loup atlantique ( <i>Anarhichas lupus</i> )	Annexe 1 – Espèce préoccupante (2000)	Espèce préoccupante (novembre 2000)
Rorqual commun ( <i>Balaenoptera physalus</i> )	Annexe 1 – Espèce préoccupante (mai 2005)	Espèce préoccupante (mai 2005)
Baleine à bec de Sowerby ( <i>Mesoplodon bidens</i> )	Annexe 1 – Espèce préoccupante (novembre 2006)	Espèce préoccupante (novembre 2006)
Marsouin commun ( <i>Phocoena phocoena</i> )	Annexe 2 – Menacée (avril 2006)	Espèce préoccupante (avril 2006)
Baleine à bosse ( <i>Megaptera Novaeangliae</i> )	Annexe 3 – Espèce préoccupante (mai 2003)	
Morue de l'Atlantique ( <i>Gadus morhua</i> )	Annexe 3 – Espèce préoccupante (mai 2003)	
Tortue caouanne ( <i>Caretta caretta</i> )		En voie de disparition (avril 2010)
Morue de l'Atlantique ( <i>Gadus morhua</i> ). population de T.-N.-L.		En voie de disparition (avril 2010)
Requin-taupe commun ( <i>Lamna nasus</i> )		En voie de disparition (mai 2004)
Brosme ( <i>Brosme brosme</i> )		Menacé (mai 2003)
Requin mako ( <i>Isurus oxyrinchus</i> )		Menacée (avril 2006)
Requin bleu ( <i>Prionace glauca</i> )		Espèce préoccupante (avril 2006)

Plie canadienne ( <i>Hippoglossoides platessoides</i> ), population de T.-N.-L.		Menacée (avril 2009)
Requin pèlerin ( <i>Cetorhinus maximus</i> )		Espèce préoccupante (novembre 2009)
Grenadier berglax ( <i>Macrourus berglax</i> )		Espèce préoccupante (avril 2007)
Grenadier de roche ( <i>Coryphaenoides rupestris</i> )		En voie de disparition (novembre 2008)
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ), population de la population du Sud de T.-N.-L.		Menacée (novembre 2010)
Sébaste acadien ( <i>Sebastes fasciatus</i> ), population de l'Atlantique		Menacée (avril 2010)
Sébaste atlantique ( <i>Sebastes mentella</i> ), population du Nord		Menacée (avril 2010)
Aiguillat commun ( <i>Pagophila ebumea</i> )		Espèce préoccupante (avril 2010)

La baleine bleue a tendance à être observée plus fréquemment en eau profonde que dans les milieux côtiers. Un programme de rétablissement des baleines bleues dans l'Atlantique Nord-Ouest, récemment mis au point, est disponible et vise à atteindre un total de 1 000 individus matures en atteignant trois objectifs quinquennaux. Aucun habitat essentiel n'a été identifié. Les baleines bleues sont probablement présentes de l'ordre de quelques centaines dans l'Atlantique Nord-Ouest et n'ont été observées que sporadiquement au large de la côte nord-est de Terre-Neuve. Il n'y a pas eu d'observations de baleines bleues dans la zone d'étude dans la base de données du ministère des Pêches et des Océans (MPO) sur les observations de cétacés. Au cours d'un programme de surveillance par prospection électromagnétique à source contrôlée (CSEM) en 2007, deux baleines bleues ont été observées dans la zone d'étude, toutes deux en août et à des profondeurs de 2 366 m et 2 551 m. Les baleines bleues se nourrissent principalement de krill et leur distribution est souvent associée à des zones de remontées ou à des bords du plateau continental où leurs proies peuvent se concentrer. Les baleines bleues sont considérées comme rares dans la zone d'étude.

La population totale de la baleine noire de l'Atlantique Nord compte actuellement environ 325 individus et est considérée comme extrêmement rare dans la zone d'étude. Toutefois, on a observé relativement récemment un petit nombre de baleines noires au large de l'Islande et de la Norvège, et il est possible que cette espèce se produise dans la zone d'étude. Les baleines noires ont été enregistrées une fois dans la zone d'étude; le 27 juin 2003 lors d'un relevé de reconnaissance de Provincial Airlines (PAL). Le programme de rétablissement (Brown *et coll.*, 2009) a noté un objectif : « une tendance à la hausse de l'abondance sur trois générations » au moyen de sept objectifs de rétablissement. L'habitat essentiel a été identifié à l'extérieur de la compétence de l'C-TNLOHE.

La tortue luth est la tortue marine la plus grande et la plus variée. On estime qu'il y a entre 26 000 et 43 000 individus dans le monde. Les tortues luths adultes sont considérées comme des visiteurs réguliers de l'été dans l'est de Terre-Neuve, et les records les plus septentrionaux surviennent au large du Labrador à près du 54°N. Les observations à Terre-Neuve-et-Labrador se produisent de juin à novembre, mais elles sont plus fréquentes en août et en septembre. La région de Terre-Neuve du MPO a tenu à jour une base de données sur les observations et les enchevêtrements de tortues luths à Terre-Neuve-et-Labrador. Une observation de tortue luth a été enregistrée dans la partie sud-ouest de la zone d'étude en août 2007. Dans

le cadre du programme de rétablissement (ALTRT 2006) de la tortue luth dans l'océan Atlantique canadien, l'objectif de rétablissement est « d'assurer la viabilité à long terme des tortues luths fréquentant les eaux canadiennes de l'Atlantique », par l'entremise de six objectifs connexes. Aucun habitat essentiel n'a été désigné.

La mouette blanche est une espèce rare de goéland qui est associée à la banquise à tout moment de l'année. Les mouettes blanches se trouvent dans la banquise du détroit de Davis, de la mer du Labrador, du détroit de Belle Isle et du nord du golfe du Saint-Laurent. À l'heure actuelle, la population reproductrice canadienne est estimée à 500 à 600 individus. Les relevés menés entre 2002 et 2005 indiquent une baisse totale de 80 % et une baisse annuelle de 8,4 % au cours des 18 dernières années. Pendant les hivers rigoureux, la mouette blanche peut parfois atteindre le bassin sud d'Orphan et le nord des Grands Bancs dans la zone d'étude. La médiane de trente ans de la concentration de glace indique que la glace s'étend jusqu'à la limite nord des Grands Bancs à l'est, à 48 °O, entre la fin de février et la fin de mars. Cette espèce devrait être très rare dans la zone d'étude.

Le loup à tête large et le loup tacheté ont une vie très similaire, mais le loup à tête large vit dans des eaux légèrement plus profondes. Le loup atlantique est surtout benthique et habite des zones moins profondes que le loup à tête large et le loup tacheté. En 1980-1984, le loup de mer était surtout concentré sur le plateau et les bancs du nord-est de Terre-Neuve-et-Labrador, sur les versants sud-ouest et sud-est des Grands Bancs, le long du chenal Laurentien et dans le golfe du Saint-Laurent. Entre 1995 et 2003, la superficie occupée et la densité dans la zone ont été considérablement réduites. L'espèce est encore relativement répandue et existe donc en nombre considérable. Un programme de rétablissement du loup à tête large et du loup tacheté et un plan de gestion pour le loup atlantique au Canada ont été publiés en 2008 (Kulka *et coll.*, 2008).

Au large du Canada atlantique, le requin blanc a été enregistré sur le plateau nord-est de Terre-Neuve, le détroit de Belle Isle, le banc St. Pierre, le banc de l'île de Sable, le banc de Forchu Misaine, dans la baie St. Margaret's, au large du cap La Have, dans la baie Passamaquoddy, dans le détroit de Northumberland et dans le chenal Laurentien aussi loin à l'intérieur que l'estuaire de la rivière Portneuf. L'espèce est très mobile et les individus du Canada atlantique sont probablement des migrants saisonniers appartenant à une population étendue de l'Atlantique Nord-Ouest. Elle est présente dans les eaux côtières et hauturières, allant de la profondeur juste en dessous de la surface à juste au-dessus du fond, jusqu'à une profondeur d'au moins 1 280 m. Un programme de rétablissement du requin blanc n'a pas encore été publié.

### **2.2.2 Poisson et habitat du poisson**

Une description détaillée des communautés de plancton, de benthos et de coraux et d'éponges en eau profonde se trouve dans le Rapport d'EE (LGL 2012a) et l'addenda à l'EE (LGL 2012b). Il existe trois principaux types de poissons marins présents dans la zone d'étude : poissons pélagiques, ceux qui vivent et se nourrissent près de la surface; poissons benthiques ou de fond, ceux qui vivent et se nourrissent près du fond; et les mollusques, qui comprennent les crustacés et les bivalves.

Cinq espèces de poissons, le capelan (*Mallotus villosus*), la raie, le flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*), le flétan noir (*Reinhardtius hippoglossoides*) et la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*), représentent au moins 0,2 % du poids total moyen dans la zone d'étude de 2005 à 2010. Ces espèces sont décrites dans le Rapport d'EE (LGL 2012a) et l'addenda à l'EE (LGL 2012b).

Deux espèces de macro-invertébrés, le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) et la crevette nordique (*Pandalus borealis*), dominent les débarquements signalés de prises commerciales dans la zone d'étude entre 2005 et 2010 (poids moyen combiné de près de 96 % du total). Parmi les autres macro-invertébrés qui représentent au moins 4 % du poids total moyen de capture moyen de 2005 à 2010, on compte la

mactre de Stimpson (*Macromeris polynyma*; 3,6 %), les coques (0,4 %) et le crabe commun (*Cancer irroratus*; <0,1 %).

Parmi les autres espèces qui ont été récoltées dans la zone d'étude au cours des dernières années, on peut citer : le sébaste (*Sebastes* spp.); la plie américaine (*Hippoglossoides platessoides*); le calmar (*Illex* sp.); les loups de mer (*Anarhichas* spp.); le grenadier berglax (*Macrourus berglax*); le thon rouge de l'Atlantique (*Thunnus thynnus*); la plie grise (*Glyptocephalus cynoglossus*); la merluche blanche et l'antimora bleue (*Urophycis tenuis*; *Antimora rostrata*); le buccin; et la limande à queue jaune (*Limanda ferruginea*). Ces espèces sont présentées dans le Rapport d'EE.

Le crabe des neiges, un crustacé décapode, est présent sur une large plage de profondeur dans l'Atlantique Nord-Ouest, du Groenland au sud jusqu'au golfe du Maine. Les gros mâles sont les plus communs sur la boue ou un mélange de boue et de sable, tandis que les petits crabes sont communs sur les substrats plus durs. Le cycle de vie du crabe des neiges comporte une période larvaire planctonique de 12 à 15 semaines, après l'éclosion du printemps, comportant plusieurs étapes avant l'établissement. Les juvéniles benthiques des deux sexes muent fréquemment, et à environ 40 mm de largeur de carapace (~4 ans), ils peuvent devenir sexuellement matures. Les crabes femelles portent les œufs fécondés pendant environ deux ans. Les données sur les prises commerciales confirmées pour la période de mai à novembre 2005-2010 indiquent une répartition plus large des prises pour le crabe des neiges que pour la crevette nordique. La plupart des prises de crabe des neiges ont été effectuées entre les isobathes de 100 m et 200 m du bassin Jeanne d'Arc, dans les parties nord-ouest, centre et centre-sud de la zone d'étude. Des emplacements de récolte dispersés ont également été signalés pour les régions peu profondes du bassin de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande, dans les parties ouest et est de la zone d'étude, respectivement. D'après les données du relevé de navire de recherche du MPO recueillies dans la zone d'étude de 2006 à 2010, la plupart des crabes des neiges ont été capturés à des profondeurs moyennes d'environ 170 m au cours des deux relevés du printemps et de l'automne. En ce qui a trait au poids total des prises, la plus grande proportion de crabes des neiges a été capturée dans la partie nord-ouest de la zone d'étude au cours des relevés de navire de recherche du MPO de 2006 à 2010.

La crevette nordique est distribuée du détroit de Davis au golfe du Maine. Elle occupe généralement des substrats mous jusqu'à une profondeur de 600 m à des températures de 1 °C à 6 °C. Des individus plus grands se retrouvent généralement dans des eaux plus profondes. Elle migre vers le haut de la colonne d'eau la nuit, se nourrissant de copépodes pélagiques et de krill. Après l'insémination, la crevette femelle peut migrer vers des zones d'eau moins profonde où la température de l'eau est la plus appropriée pour le développement embryonnaire et l'éclosion de larves subséquente. Les œufs sont généralement extrudés en été et restent attachés à la femelle jusqu'au printemps suivant, lorsque la femelle migre vers les eaux côtières peu profondes pour frayer. Les larves naissantes flottent à la surface et commencent à se nourrir d'organismes planctoniques. Les données sur les prises commerciales confirmées pour la période de mai à novembre 2005-2010 indiquent que la plupart des prises de crevettes nordiques dans la zone d'étude se sont produites sur le versant nord-est de Terre-Neuve, entre les isobathes de 200 m et 500 m dans la région du centre-nord de la zone d'étude. Des prises de crevettes dispersées ont également été rapportées sur les versants du bassin de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande. D'après les données du relevé de navire de recherche du MPO recueillies dans la zone d'étude de 2006 à 2010, la plupart des crevettes nordiques ont été capturées à des profondeurs moyennes d'environ 200 m au cours des deux relevés du printemps et de l'automne. En ce qui a trait au poids total des prises, la plus grande proportion de crevettes nordiques a été capturée dans les parties centrales et centrales du centre nord de la zone d'étude au cours des relevés de navire de recherche du MPO de 2006 à 2010.

La mactre de Stimpson est la plus grande palourde du nord-ouest de l'océan Atlantique et se trouve du Labrador à l'île Rhode. Dans la partie canadienne de son aire de répartition, cette espèce est présente en



quantités commerciales dans les zones extracôtières du plateau néo-écossais et à l'Est des Grands Bancs, ainsi que dans les zones côtières au large du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et dans le golfe du Saint-Laurent. Ils semblent préférer un substrat de sable moyen à grossier dans lequel ils s'enfouissent. Les données sur l'emplacement des prises commerciales géoréférencées n'indiquent aucune prise pour la mactre de Stimpson entre mai et novembre pour la période de 2005-2010 dans la zone d'étude. Toutefois, des palourdes ont été capturées dans la partie sud-ouest de la zone d'étude entre janvier et mars 2006, à des endroits dont la profondeur de l'eau est inférieure à 100 m.

La coque du Groenland est largement répandue dans l'océan Arctique et vers le sud à des degrés divers. Dans l'océan Atlantique Nord-Ouest, on la trouve du Groenland au cap Cod à des profondeurs infralittorales supérieures à 9 m. On l'a trouvée sur des substrats sableux d'une profondeur de 6 à 18 m à divers endroits du Labrador. Elle mesure environ 100 mm de diamètre à pleine croissance. L'histoire de la coque du Groenland est mal comprise. Les données sur les prises commerciales géoréférencées pour la période de mai à novembre 2005-2010 n'ont pas indiqué de prises de coques dans la zone d'étude. Toutefois, certaines captures ont été effectuées dans la partie sud-ouest de la zone d'étude entre janvier et mars 2006 dans des profondeurs de moins de 100 m.

On trouve des crabes communs du Labrador à la Floride à diverses profondeurs, allant de 6 m à 456 m. Cette espèce de fond préfère le fond sablonneux ou boueux, mais on la trouve aussi couramment sur tous les types de substrat. La taille des crabes communs augmente de taille par mue, qui se produit principalement en avril et en mai. Les mâles atteignent une taille maximale plus grande que les femelles. Ces crabes deviennent sexuellement matures à une largeur de carapace d'environ 40 mm et 25 mm pour les mâles et les femelles, respectivement. Les crabes communs atteignent la taille commerciale à environ six ans, et la pêche est réglementée par le MPO pour inclure des permis obligatoires, des quotas, une taille minimale (largeur de carapace de 102 mm) et une interdiction de capturer des femelles ou des crabes à coque molle. Les données sur les prises commerciales géoréférencées indiquent qu'une seule prise de crabe commun a été signalée pour la période de mai à novembre 2005-2010, qui s'est produite dans la partie sud-est de la zone d'étude à des profondeurs de moins de 50 m.

### **2.2.3 Pêches commerciales**

Environ la moitié de la zone d'étude se trouve à l'extérieur de la zone économique exclusive (ZEE) de 200 nm du Canada, chevauchant des parties des unités de surface de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) de 3L et de 3M. Plusieurs pêcheries clés au-delà de la ZEE ou chevauchantes celle-ci sont gérées par l'OPANO (p. ex., crevettes du Nord); toutefois, les espèces « sédentaires » (p. ex. le crabe des neiges) sont gérées par le MPO. La plupart des activités de pêche pour les espèces concernées dans la zone de réglementation de la Convention de l'OPANO sont effectuées au moyen de chaluts mobiles de fond. La récolte domestique dans la zone d'étude est également composée de crevettes nordiques et de crabes des neiges, avec une composante mineure de la mactre de Stimpson. Ensemble, ces trois espèces ont généralement représenté plus de 99 % de la récolte dans la zone d'étude au cours des dernières années (bien qu'avec la diminution des quotas de crevettes, l'importance relative de l'espèce puisse changer quelque peu au cours des prochaines années).

La crevette nordique était l'espèce la plus importante récoltée dans la zone d'étude en termes de quantité moyenne et la deuxième en termes de valeur, représentant une moyenne de 9 591 Mt (63,6 % de la récolte totale) entre mai et novembre de 2005 à 2010. La zone d'étude chevauche des parties de la zone de pêche à la crevette (ZPC) 7. Comme nous l'avons indiqué plus haut, la ZPC 7 (qui correspond à la division 3L) et 3M sont gérées par l'OPANO. Le crabe des neiges était le plus important dans les pêches de la zone d'étude en termes de valeur, avec une moyenne de 5 474 Mt de mai à novembre 2005 à 2010, et représentait 36,3 % de la récolte totale moyenne au cours de cette période. La saison est définie chaque année, mais elle s'étend généralement d'avril à juillet ou août. Cette pêche avec un équipement

fixe présente plus de potentiel que la pêche avec un équipement mobile pour les conflits entre les activités sismiques et l'équipement de pêche dans les zones où les deux activités maritimes pourraient se chevaucher dans le temps et l'espace. La zone d'étude chevauche des parties des zones de pêche du crabe 8B (sud d'Avalon, à l'extérieur de 50 milles), Msex (milieu de la côte étendu), 3Lex (de 170 milles à 200 milles de la côte) et 3L200 (au-delà de 200 milles marins), qui se trouvent en partie dans les divisions 3L et 3M. La mactre de Stimpson représente 3,6 % des prises de la zone d'étude en quantité et 2,5 % en valeur, avec une valeur de poids approximatif de 481 Mt en 2006. La majeure partie de cette récolte dans la zone d'étude est prise à l'aide de dragues à benne à demi-coquilles, bien que certaines soient également prises comme prises accessoires dans d'autres pêcheries à la drague.

Les pêches commerciales dans les zones d'étude et de projet sont effectuées à l'aide d'équipements mobiles (chaluts à crevettes) et d'équipements fixes (casiers à crabes et filets maillant). Les casiers à crabes sont placés sur le fond marin avec des cordes qui flottent à la surface à l'aide d'une bouée. L'équipement de pêche au crabe est généralement muni d'un réflecteur radar à une extrémité et d'une grande bouée à l'autre. Bien qu'ils ne représentent qu'environ 0,1 % de la récolte en quantité, les filets maillant pour le flétan noir (p. ex., 200 filets par bateau) sont également des équipements fixes. Les crevettes sont récoltées avec des chaluts à crevettes.

#### **2.2.4 Mammifères marins et tortues de mer**

Au total, 20 mammifères marins, dont 17 cétacés et trois espèces de phoques, sont connus ou prévus dans la zone d'étude. La plupart des mammifères marins utilisent la zone d'étude de façon saisonnière, et la région représente probablement d'importantes aires de recherche de nourriture pour beaucoup. Les tortues de mer se retrouvent régulièrement sur les Grands Bancs et les eaux adjacentes et trois espèces pourraient se trouver dans la zone d'étude. Le rapport d'EE fournit un résumé des mammifères marins et des tortues de mer connues ou prévues dans la zone d'étude du Nord des Grands Bancs. Il fournit également un résumé des observations provenant de sources de données, y compris la chasse commerciale à la baleine, les observateurs des pêches, les observateurs des mammifères marins (OMM) à bord des navires sismologiques et le grand public. Les dates d'observation variaient de 1961 à 2009.

Six espèces de mysticètes se trouvent dans la zone d'étude. Les quatre mysticètes les plus courants sont le rorqual commun, le rorqual boréal (*B. borealis*), le rorqual à bosse (*Megaptera novaeangliae*) et le petit rorqual (*B. acutorostrata*). Certains mysticètes sont présents dans les eaux extracôtières de Terre-Neuve toute l'année, mais la plupart des espèces migrent vraisemblablement vers des latitudes inférieures pendant les mois d'hiver. D'après les données les plus récentes de la base de données du MPO sur les observations de cétacés, les rorquals communs ont été repérés tout au long de l'année dans la zone d'étude, mais surtout pendant l'été et sept observations de rorqual boréal ont été rapportées. Les rorquals à bosse sont les mysticètes les plus couramment enregistrés dans la zone d'étude, avec des observations qui se produisent toute l'année, mais principalement de mai à octobre. Au sein de la zone d'étude, les petits rorquals ont été observés 31 fois au cours de programmes sismiques en 2008, et les observations ont été principalement enregistrées pendant les mois d'été.

Onze espèces de cétacés à dents se trouvent dans la zone du projet. Bon nombre de ces espèces semblent être présentes dans la zone d'étude seulement de façon saisonnière. Les cétacés à dents les plus courants dans la zone d'étude comprennent le grand cachalot (*Physeter macrocephalus*), la baleine à bec commune (*Hyperoodon ampullatus*), l'épaulard (*Orcinus orca*), le globicéphale noir (*Globicephala melas*), le dauphin à flancs blancs (*Lagenorhynchus acutus*) le dauphin commun à bec court (*Delphinus delphis*), le dauphin à nez blanc (*L. albirostris*), le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), le dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) et le marsouin commun (*Phocoena phocoena*). Les cachalots ont été régulièrement repérés dans les eaux profondes du bassin d'Orphan durant les étés 2004-2007, mais n'ont pas été observés dans les eaux peu profondes du bassin de Jeanne d'Arc en 2005-2008. Il y a 15 observations de cachalots

rapportées dans la base de données du MPO sur les observations de cétacés qui se sont produites dans la zone d'étude de mai à décembre. L'abondance totale des baleines à bec commun dans l'Atlantique Nord est inconnue, mais il n'y a pas d'estimation de l'abondance pour le détroit de Davis et peu d'observations ont été faites au cours de relevés récents. D'après la base de données du MPO sur les observations de cétacés, il n'y a eu que peu de cas de baleine à bec commune dans le Nord au cours de récents relevés. Les épaulards peuvent être présents à des densités relativement faibles, mais ils sont considérés comme des résidents de Terre-Neuve-et-Labrador toute l'année. Les observations semblent augmenter ces dernières années, mais on ne sait pas si cela est dû à une augmentation de l'abondance ou de l'effort des observateurs. Il y a eu 10 observations d'épaulards dans la zone d'étude dans des eaux de moins de 500 m de profondeur. Les observations dans la base de données du MPO sur les observations de cétacés se sont produites de mai à novembre. Quatre observations d'épaulards ont été enregistrées dans le bassin de Jeanne d'Arc au cours du programme de surveillance sismique de Statoil et Husky en 2008. Les globicéphales noirs étaient les cétacés à dents les plus couramment enregistrées dans la base de données du MPO sur les cétacés, qui se trouvaient dans la zone d'étude de février à octobre. Les dauphins à flancs blancs de l'Atlantique se retrouvent régulièrement du printemps à l'automne dans les zones extracôtières de Terre-Neuve, mais on connaît moins bien leur répartition hivernale. Il y a eu 5 observations dans la base de données sur les observations de cétacés du MPO. Quatre observations du dauphin commun ont été enregistrées dans la zone d'étude dans la base de données du MPO. On croit que les dauphins à nez blanc demeurent à des latitudes élevées toute l'année et qu'ils sont généralement observés dans les zones de plateau continental et du versant, bien qu'ils se retrouvent également dans les zones côtières peu profondes. Les observations de dauphins à nez blanc sont considérées comme peu communes dans la zone d'étude. Cinq observations ont été enregistrées dans la zone d'étude dans les eaux de plateau. Le grand dauphin est considéré comme rare dans la zone d'étude; la base de données du MPO sur les cétacés de la région n'a pas fait état de la présence de grands dauphins. Il n'y a pas eu d'observations du dauphin bleu enregistrées dans la zone d'étude à partir de la base de données du MPO sur les cétacés. Les marsouins communs sont généralement présents seuls ou en petits groupes d'au plus trois individus, parfois dans des groupes plus importants. Jusqu'à quatre observations de marsouins communs ont été observées dans la zone d'étude dans la base de données du MPO sur les observations de cétacés.

Trois espèces de phoques, dont le phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*), le phoque à capuchon (*Cystophora cristata*) et peut-être le phoque gris (*Halichoerus grypus*), se trouvent dans la zone du projet. Les phoques du Groenland sont communs à la fin de l'hiver et au début du printemps au large du Nord-Est de Terre-Neuve au Sud du Labrador, où ils se rassemblent pour se reproduire sur la banquise; la majorité de la population de l'Atlantique Nord-Ouest utilise cette région. Les phoques à capuchon se regroupent dans l'est du Groenland pour muer au début de l'été avant de se disperser dans le détroit de Davis ou dans la mer du Groenland à la fin de l'été et à l'automne. Les phoques gris habitent des régions tempérées froides à subarctiques de l'Atlantique Nord, qui s'étendent dans le Canada, de la Nouvelle-Écosse au Labrador. Un nombre inconnu s'étend dans l'est de Terre-Neuve. Les phoques gris sont considérés comme rares dans la zone d'étude.

Les tortues de mer se retrouvent régulièrement sur les Grands Bancs et les eaux adjacentes et deux espèces pourraient se trouver dans la zone d'étude. Les renseignements à ce jour indiquent une population saisonnière de tortues caouannes juvéniles dans le Canada atlantique. On peut observer des tortues caouannes en haute mer pendant la migration et la recherche de nourriture. Bien qu'elles n'aient pas été signalées dans la zone d'étude, des tortues caouannes juvéniles marquées dans les eaux des États-Unis ont été enregistrées juste au sud de la zone d'étude. La plupart des relevés de tortues caouannes au large de Terre-Neuve étaient présentes dans des eaux plus profondes au sud des Grands Bancs. La tortue de Kemp est plus restreinte dans la distribution, présente surtout dans le golfe du Mexique, mais certains juvéniles se nourrissent parfois le long de la côte est des États-Unis et s'étendent rarement dans les eaux de l'est du Canada. Des juvéniles ont été aperçus le long de la côte sud de Terre-Neuve, dans la baie St.

Mary et au large de la Nouvelle-Écosse, mais il n'y a aucun rapport connu dans la zone d'étude.

### 2.2.5 Oiseaux marins

La région des Grands Bancs abrite un grand nombre d'oiseaux de mer en toutes saisons. Il y a environ 26 espèces d'oiseaux de mer qui se trouvent dans la zone d'étude et qui sont décrites dans le Rapport d'EE. Les résultats des relevés sur les oiseaux de mer, y compris le Service canadien de la faune (SCF) et les programmes de surveillance plus récents pour les relevés géophysiques, sont également inclus dans le Rapport d'EE. Au cours des relevés des oiseaux marins de l'est du Canada en mer (ECSAS) effectués dans les eaux de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse, Sackville Spur, le bassin d'Orphan et la passe Flamande ont tous été jugés importants pour une ou plusieurs espèces ou groupes au cours d'une ou de plusieurs saisons. Au printemps, on a trouvé des fulmars boréaux (*Fulmaris glacialis*) et des goélands (*Larus spp.*) dans les concentrations les plus élevées de la région du plateau de Terre-Neuve-et-Labrador sur le Sackville Spur. Un grand nombre de ces oiseaux étaient également présents en hiver. Le fulmar boréal, l'océanite cul-blanc (*Oceanodroma leucorhoa*) et le puffin gris (*Puffinus spp.*) ont été observés en été le long de l'extrémité sud du bassin d'Orphan. Les relevés de l'ECSAS dans la passe Flamande et le Bonnet Flamand ont montré des points chauds locaux pendant l'hiver et le printemps pour le fulmar boréal, la mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), le mergule nain (*Alle alle*), le goéland (printemps seulement) et le guillemot (*Uria aalge*). Le puffin gris était présent en forte densité en été.

### 2.2.6 Zones sensibles et zones spéciales

Parmi les zones sensibles potentielles, on peut citer : les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO); les zones coralliennes importantes; les zones d'importance écologique et biologique (ZIEB), les zones de protection marine (ZPM) et les zones d'intérêt des ZPM identifiées en vertu de la *Loi sur les océans*; et les aires marines nationales de conservation (AMNC) identifiées en vertu de la *Loi sur les aires marines nationales de conservation*.

Il y a neuf sites importants de nidification des oiseaux de mer sur la côte sud-est de Terre-Neuve, du cap Freels à la péninsule Burin. Chacun répond aux critères d'une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO).

La zone d'étude comprend une partie de la zone étendue de gestion des océans (ZEGO) de la Baie de plaisance-Grands bancs (BPGB), une des régions marines établies pour servir de base de planification à la mise en œuvre des plans de gestion intégrée par le MPO. La région de Terre-Neuve-et-Labrador du MPO a identifié 11 ZIEB dans la ZEGO de la BPGB comme zones d'intérêt potentielles pour la désignation d'une ZPM marine, dont l'une chevauche la zone d'étude, à savoir la ZIEB du plateau et du versant nord-est. La ZIEB du plateau et du versant nord-est a une cote globale de « faible priorité » par rapport aux autres ZIEB dans la ZEGO de la BPGB. Les aspects de cette ZIEB sont décrits dans le Rapport d'EE.

De plus, la *Loi sur les océans* confère au ministre du MPO un rôle de chef de file dans la coordination de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un réseau fédéral de ZPM, qui peut comprendre des secteurs à l'intérieur et à l'extérieur de la zone de gestion intégrée qui n'ont pas encore été mis au point dans la région. Par conséquent, il reste possible d'identifier davantage les ZIEB, les points d'intérêt, les ZPM et d'autres zones sensibles dans la zone d'étude.

En 2008 et 2009, le Conseil scientifique de l'OPANO a identifié des zones où se trouvent des concentrations importantes de corail et d'éponges dans la zone de réglementation de l'OPANO. D'après ces identifications, les zones de fermeture à la pêche avec l'équipement qui touche les fonds marins ont été délimitées. La figure 4.34 du Rapport d'EE indique les emplacements de 11 de ces zones qui se trouvent à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude. La date de mise en œuvre des fermetures a

débuté le 1<sup>er</sup> janvier 2010.

En 2003, à titre de protection de la morue du Nord, le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH) a recommandé l'établissement d'une « boîte à morue » expérimentale dans le corridor Bonavista. Le Corridor a été identifié comme une zone importante pour la fraye de la morue et la morue juvénile. Le CCRH a recommandé que cette zone soit protégée contre toutes les formes de pêche commerciale (à l'exclusion du piégeage du crabe des neiges) et d'autres activités envahissantes comme l'exploration sismique. En avril 2003, le MPO a annoncé que des mesures spéciales de conservation étaient nécessaires pour le corridor Bonavista, y compris la boîte à morue Bonavista, située à environ 120 km au nord-ouest de la zone d'étude.

Une recherche des dossiers du ministère de la Défense nationale (MDN) a été effectuée afin de déterminer la présence possible de munitions explosives non explosées (UXO) dans la zone d'étude. Leurs dossiers indiquent qu'il n'y a pas d'épaves dans la zone de relevé.

### **2.2.7 Relevé de recherche et trafic maritime**

Les relevés de recherche sur les pêches menées par le MPO et parfois par l'industrie de la pêche sont importants pour les pêches commerciales afin de déterminer l'état des stocks, ainsi que pour les recherches scientifiques. Au cours d'une année, il peut y avoir chevauchement entre les enquêtes de la zone d'étude et celles du MPO dans la zone de recherche 3LM de l'OPANO, selon le moment choisi pour une année donnée. Habituellement, le MPO mène un sondage printanier dans des sections de 3LNO (d'avril à juillet) et un sondage d'automne de 2HJ3KLMNO (de septembre ou d'octobre à décembre). Le relevé d'automne peut employer deux navires. Les eaux plus profondes de 3L (zones du versant) sont généralement relevées en octobre et les zones moins profondes en novembre ou décembre. Il y a aussi un relevé acoustique printanier annuel pour le capelan dans la division 3L de l'OPANO.

Au cours des dernières années, des membres de l'Union des pêcheurs de Terre-Neuve-et-Labrador (FFAW) ont participé à un sondage de l'industrie sur le crabe dans divers lieux de récolte extracôtiers, comme le relevé de piégeage après saison par le MPO et l'industrie du crabe des neiges. Ce relevé est mené chaque année. Il commence le 1<sup>er</sup> septembre et peut se poursuivre jusqu'en novembre avant d'être terminé. Les emplacements établis sont déterminés par le MPO et ne changent pas d'une année à l'autre. Bon nombre des stations de l'est sont situées dans la zone d'étude de Husky.

Il est probable que le ministère de la Défense nationale (MDN) effectuera des exercices navals dans la zone d'étude entre avril et octobre 2012 et 2020. Il sera nécessaire de maintenir le contact avec le MDN tout au long de chaque saison de travail.

Il y a trois projets de production extracôtière (Hibernia, Terra Nova et White Rose) dans la partie nord-est des Grands Bancs qui ne sont pas visés par la zone d'étude. Il peut y avoir jusqu'à trois autres programmes sismiques en même temps. Les navires sismologiques conserveront une zone tampon d'au moins 40 kilomètres entre eux.

## **Partie C : PROCESSUS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

### **3. Processus d'examen**

Le 1<sup>er</sup> décembre 2011, Husky a soumis une description de projet *Description de projet pour l'évaluation environnementale sismique de la région de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande* (LGL 2011). Le projet exige une autorisation en vertu de l'article 138(1)b) de la *Loi de mise en œuvre de l'Accord atlantique Canada-Terre-Neuve et l'article 134(1)a) de la Canada-Newfoundland and Labrador Atlantic Accord*

*Implementation Newfoundland and Labrador Act.* Le 5 décembre 2011, le C-TNLOHE, en tant qu'autorité responsable (AR), a fait parvenir l'Avis de l'article 5 du *Règlement sur la coordination fédérale* (RCF) de la LCEE à : MPO; Environnement Canada (EC); MDN; Transports Canada (TC); Ressources naturelles Canada (RNCan); Santé Canada; et les ministères de l'Environnement et de la Conservation, des Pêches et de l'Aquaculture et des Ressources naturelles de Terre-Neuve-et-Labrador. Le 20 décembre 2011, le C-TNLOHE a avisé Husky qu'un niveau d'évaluation préalable était requis et que le promoteur avait reçu un document d'établissement de la portée.

Conformément à l'alinéa 12.4(2) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) et au *Règlement sur la coordination par les autorités fédérales des procédures et des exigences en matière d'évaluation environnementale*, le C-TNLOHE a assumé le rôle de coordonnateur fédéral de l'évaluation environnementale (CFEE) pour l'examen préalable et, dans ce rôle, il était chargé de coordonner les activités d'examen par les ministères et organismes gouvernementaux experts qui ont participé à l'examen.

Le 27 février 2012, Husky a soumis « L'Évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky, 2012-2020 » (LGL 2012a). Le 28 février 2012, le C-TNLOHE a transmis le rapport d'EE au MPO, à EC, au MDN et aux ministères provinciaux de l'Environnement et de la Conservation, des Pêches et de l'Aquaculture et des Ressources naturelles. Le FFAW et One Ocean ont également reçu une copie du Rapport d'EE à des fins d'examen.

Le 6 juillet 2012, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch. 37) a été abrogée lorsque la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) (LCEE 2012) est entrée en vigueur. Par conséquent, l'évaluation environnementale du *Programme sismique régional de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande de Husky Energy* n'était plus une exigence fédérale. Toutefois, toutes les autres exigences législatives, réglementaires et constitutionnelles applicables doivent encore être satisfaites. En particulier, la sécurité et la protection de l'environnement sont des responsabilités prioritaires de le C-TNLOHE en vertu des lois de mis en œuvre, et le C-TNLOHE doit encore tenir compte des effets environnementaux potentiels des activités qui sont proposées pour son autorisation. Par conséquent, le 17 juillet 2012, le C-TNLOHE a informé Husky qu'elle poursuivrait et terminerait cette EE.

Des commentaires sur le Rapport d'EE ont été reçus du MPO, d'EC, du MDN et du FFAW. Afin de combler les lacunes du Rapport d'EE, Husky devait fournir une réponse aux commentaires sur l'examen du Rapport d'EE. Husky a répondu le 22 mai 2012 et le C-TNLOHE a transmis les réponses au MPO, à EC, au MDN et à la FFAW.

Il incombe aux AR de déterminer quels ouvrages physiques et engagements, par rapport au projet proposé, entrent dans la portée du projet. Premièrement, il n'y a pas d'ouvrages physiques connexes qui devraient être inclus dans la portée du projet. Deuxièmement, si le projet proposé devait se poursuivre, tel qu'il est énoncé dans la demande, il constituerait un projet unique pour l'application du paragraphe 15(2) de la LCEE. Pour l'application du paragraphe 15(3) de la LCEE, l'exercice d'établissement de la portée est terminé parce qu'une évaluation a été effectuée relativement à chaque construction, exploitation, modification, désaffectation, abandon ou autre entreprise proposée par Husky qui est susceptible d'être effectué relativement à leur projet proposé.

### **3.1 Portée du projet**

Le projet est situé dans une zone extracôtière à environ 240 km au nord-est de St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). En ce qui a trait aux limites spatiales, la zone du projet comprend des zones d'intérêt ainsi qu'une zone tampon de 10 km pour accueillir les rayons de virage des navires. La zone d'étude comprend la zone de projet de 34 948 km<sup>2</sup>, ainsi qu'une zone tampon de 20 km autour de la zone de projet, afin de tenir compte de la propagation du son de l'étude sismique qui pourrait affecter le biote marin. La

superficie totale de la zone d'étude est de 51 258 km<sup>2</sup>. Le volet 2012 proposé du projet est un programme sismique par bateau qui vise à acquérir des données 2D, 3D et 4D, ainsi que des données de relevé de géorisques aux emplacements de puits au sein du champ de White Rose. De 2013 à 2020, l'Exploitant peut effectuer plus de relevés sismiques, des géorisques aux emplacements des puits et du profil sismique vertical (PSV). La conception du relevé sera déterminée en fonction de l'interprétation des relevés précédents et des besoins opérationnels.

Le ou les navires d'exploration sismique utilisés pendant le projet seront approuvés pour être exploités dans les eaux canadiennes et seront typiques de la flotte sismique mondiale. Dans le cas des relevés 2D ou 3D, le navire d'exploration sismique aura des canons à air et des serpentins multiples (jusqu'à environ 8 km de longueur). Si des relevés des géorisques sont requis, ils seront effectués sur une portée géographique et temporelle beaucoup plus réduite à l'aide d'une combinaison d'équipement acoustique comprenant un réseau de canons à air beaucoup plus petit (nombre réduit de canons à air et de volume), ou des étinceleurs, des boumeurs et des sonars. Les relevés du PSV se dérouleraient à proximité de la plate-forme de forage.

En 2012, la priorité sera d'effectuer des relevés sismiques à l'intérieur et à proximité du champ de White Rose. La superficie maximale de la zone de relevé, y compris la superficie requise pour les virages du navire, est indiquée dans le Rapport d'EE. La durée du relevé sismique de 2012 sera de 20 à 60 jours d'acquisition de données.

### 3.2 Limites

Les limites du projet sont définies ci-après dans le Rapport d'EE et sont acceptables pour l'C-TNLOHE.

<i>Limite</i>	<b>Description</b>
<i>Temporel</i>	Relevés sismiques et des géorisques aux emplacements de puits en 2D, 3D et 4D – du 1 <sup>er</sup> mars au 30 novembre 2012 à 2020 Relevés du PSV – Toute l'année, 2012 à 2020
<i>Superficie du projet</i>	Défini comme une zone de 34 948 km <sup>2</sup> , y compris une zone tampon de 10 km pour les virages des navires. Les coordonnées géographiques (latitude, longitude; élément de référence WGS 84) sont : 47,666 67°N, 49,250 00°O 47,666 67°N, 46,500 00°O 46,166 67°N, 46,500 00°O 46,166 67°N, 49,250 00°O
<i>Zone touchée</i>	Défini comme une zone de 51 258 km <sup>2</sup> qui comprend la zone du projet et une zone tampon de 20 km autour de la zone du projet. 47,846 55" N, 49,516 35° O 47,846 55" N, 46,234 00° O 45.98673" N, 46,234 00° O 45.98673" N, 49,516 35° O
<i>Zone régionale</i>	Zone du bassin de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande

Il peut également y avoir une zone d'influence du réseau sonore. Toutefois, selon les espèces marines présentes, cette zone d'influence variera en taille. Des seuils auditifs ont été établis pour un certain nombre d'espèces (phoques et odontocètes), mais le seuil n'est pas connu pour d'autres espèces (mysticètes). Le son réellement reçu par l'espèce marine dépend de l'énergie libérée de la source et de sa propagation (et de sa perte) à travers la colonne d'eau. Par conséquent, la capacité auditive de l'espèce et le bruit de fond influenceront sur la quantité de bruit provenant d'un réseau de canons à air détecté.

### 3.3 Portée de l'évaluation

Afin de satisfaire aux exigences de la LCEE, les facteurs considérés comme relevant de la portée de l'évaluation environnementale sont ceux qui sont énoncés aux alinéas 16(1)a) à 16(1)d) de la LCEE (1992) et ceux qui sont énumérés dans le *Document sur l'établissement de la portée du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et de la passe Flamande de Husky Energy, 2012-2020* (C-TNLOHE, 2011).

## 4. Consultation

### 4.1 Consultation effectuée par Husky

Des consultations pour le programme géophysique 2012-2020 de Husky ont été entreprises avec les organismes, les intervenants et les groupes d'intérêt suivants :

- Ministère des Pêches et des Océans (MPO)
- Environnement Canada (EC)
- Nature Terre-Neuve-et-Labrador (NNL) et divers organismes membres
- One Ocean
- Union des pêcheurs de Terre-Neuve (FFAW) et représentants de la flotte de l'Association of Seafood Producers (ASP)
- Ocean Choice International (OCI)
- Conseil des allocations aux entreprises d'exploitation du poisson de fond (GEAC, Ottawa)
- Clearwater Seafoods
- Icewater Seafoods
- Newfoundland Resources Limited et Fame Fisheries

Le MPO n'avait pas de préoccupations importantes au sujet du programme proposé et estimait qu'il n'était pas nécessaire de se réunir en personne. L'orientation du MPO sur les programmes sismiques est fondée sur l'« *Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin* » (l'Énoncé). L'Énoncé est conçu pour protéger les poissons (y compris les mammifères marins), les espèces et les pêches visés par la LEP. Il a été suggéré que les mesures d'atténuation pertinentes de l'Énoncé soient intégrées à l'EE, ainsi qu'à l'information mise à jour sur les pêches et la LEP.

Environnement Canada n'a pas jugé nécessaire de rencontrer les représentants du promoteur et n'a pas fait part de préoccupations importantes au sujet du programme sismique proposé.

Bien que les représentants de la NNL n'aient eu aucune préoccupation particulière à l'égard du programme proposé, ils ont formulé quelques commentaires au sujet de l'utilisation de la technologie de surveillance acoustique passive (SAP) (y compris ses limites dans la détection et la surveillance des mammifères marins à proximité des opérations sismiques) et de l'application appropriée de mesures d'atténuation pour les mammifères marins, en particulier pendant les opérations nocturnes. Les représentants de la NNL ont également encouragé le promoteur à envisager de recueillir des métadonnées (c.-à-d. de l'information sur la salinité et la température de l'eau) au cours de l'étude sismique et à mettre ces recherches à la disposition de chercheurs indépendants.

One Ocean a déclaré que les représentants des pêches doivent être avertis et informés des relevés proposés dès que possible dans le processus de planification.

Un certain nombre de questions générales et de préoccupations particulières ont été abordées lors d'une réunion avec les gestionnaires et les représentants des pêcheurs de la FFAW. Les principales préoccupations



soulevées au cours de cette consultation sont résumées ci-dessous :

1. Les représentants de Fisher ont fait remarquer que le manque de détails sur les endroits où le promoteur projetait de mener l'enquête de 2012 rendait difficile l'offre de commentaires précis sur les répercussions possibles des pêches. [Il est à noter que plus de renseignements sur le type et l'emplacement des activités proposées pour 2012 ont été inclus dans l'EE depuis la consultation avec la FFAW.]
2. Les pêcheurs se sont dits préoccupés par l'expansion graduelle des activités d'exploration et de mise en valeur du pétrole dans leurs zones de pêche établies près de la faille du plateau et s'inquiètent particulièrement de toute incursion d'opérations sismiques sur des terrains de crevettes dans la zone qu'ils appellent le « Triangle » (situé dans la ZPC 7). Ils s'inquiètent vivement de l'aménagement de zones de sécurité supplémentaires dans la zone située au nord de l'installation de production de White Rose et préfèrent qu'aucun permis d'exploration ne soit délivré dans cette zone de pêche particulière, surtout dans les zones dont la profondeur de l'eau est de 40 à 50 brasses.
3. En ce qui a trait aux relevés sismiques, les pêcheurs ont des préoccupations très vives au sujet de leurs répercussions possibles sur des espèces économiquement importantes comme la crevette. Ils soutiennent que les opérations sismiques de 2011 menées près des sites de pêches aux crevettes établis (c.-à-d. le « Triangle » dans la ZPC 7) au cours de l'été 2011 auraient pu être à l'origine d'une baisse « du jour au lendemain » significative des niveaux de captures par unité d'effort de crevettes par unité d'effort dans cette zone. Les pêcheurs ont indiqué que les captures par unité d'effort de crevette de la ZPC 7 n'étaient pas retournées à leurs niveaux normaux dans les semaines suivant la fin des activités de relevé par les navires de 2011.
4. À la lumière de ces faibles taux de capture, les représentants des pêcheurs ont fait remarquer que de nombreux exploitants ont quitté leur lieu de pêche à la crevette 3L et se sont déplacés vers le nord vers la zone de quota ZPC 6 où ils ont constaté que les captures par unité d'effort de crevettes étaient plus élevées. En conséquence, une grande partie du quota de crevettes de 3L n'a pas été capturée et ils croient que cela s'est traduit par des millions de dollars de revenus perdus.
5. Les représentants du FFAW ont fortement exhorté l'industrie pétrolière à effectuer une analyse détaillée des prises de crevettes 3L de 2011 et des données des captures par unité d'effort de l'entreprise, afin de déterminer si leurs préoccupations sont valides et importantes. Au cours de la réunion de consultation, les représentants des pêcheurs ont reconnu qu'il y a incertitude quant à savoir si le bruit sismique a un effet sur le comportement des crevettes. Compte tenu de ces éléments inconnus, ils ont laissé entendre qu'une initiative de recherche conjointe pourrait être en mesure d'éclairer davantage cette question.

L'Association of Seafood Producers n'a pas répondu.

OCI a indiqué qu'en 2011, la société avait également connu de très faibles prises de crevettes dans la ZPC 7, mais qu'elle ne pouvait pas dire ce qui aurait pu en être la cause.

Le GEAC a également fait remarquer qu'il était difficile de commenter les interactions possibles avec le programme prévu et la mesure par laquelle les opérations de relevé pourraient ou non affecter les activités de pêche de crevettes en 2012, parce que l'information du promoteur n'avait pas fourni suffisamment de détails sur la localisation des activités sismiques en 2012.

Clearwater Foods n'a pas répondu.

Icewater Fisheries a indiqué que ses navires n'ont pas pêché dans la zone d'étude proposée au cours des dernières années, mais les représentants de l'entreprise ont fait remarquer que cette situation pourrait changer au cours des prochaines années s'il y a une augmentation des niveaux de biomasse pour des espèces comme le flétan noir, la morue ou le sébaste.

Newfound Resources Ltd. et Fame Fisheries n'ont pas répondu.

L'C-TNLOHE est satisfaite des consultations menées par Husky, et dont il est fait état dans le Rapport d'EE et l'addenda, comprenaient tous les éléments du projet et que Husky a répondu à de grandes préoccupations au sujet du projet proposé.

#### **4.2 Examen du Rapport d'EE de mars 2011**

Le 28 février 2012, l'C-TNLOHE a transmis le rapport d'EE au MPO, à EC, au MDN et aux ministères provinciaux de l'Environnement et de la Conservation, des Pêches et de l'Aquaculture et des Ressources naturelles. Le FFAW et One Ocean ont également reçu une copie du Rapport d'EE à des fins d'examen. Les commentaires de l'examen consolidé ont été transmis à Husky le 7 mai 2012. Husky a répondu le 22 mai 2012 et a fourni un addenda à l'EE. Cet addenda à l'EE a été transmis aux examinateurs à titre d'examen.

Le MPO a fait part de ses commentaires sur le Rapport d'EE le 12 avril 2012. Leurs commentaires portaient sur l'Énoncé de pratique canadienne, la surveillance des espèces de la LEP au cours du programme de 9 ans, la référence aux données sur les poissons et la transmission des rapports des OMM. Ils ont également formulé un certain nombre de commentaires spécifiques concernant l'exactitude des données sur les poissons et les débarquements, l'information sur la LEP et le placement des OMM. Le MPO a répondu à l'addenda le 30 mai 2012 en indiquant qu'il était satisfait de la réponse de Husky.

Le MDN a fait part de ses commentaires sur le Rapport d'EE le 11 avril 2011. Ils seront présents dans la région, sans faire d'intervention, mais aucune UXO n'a été trouvée. Si des UXO sont détectées, elles devraient être localisées, ne doivent pas être touchées et la Garde côtière doit être immédiatement informée. Si le contact avec le fond océanique doit se produire, il faut utiliser des véhicules téléguidés pour inspecter la zone afin d'éviter tout contact accidentel avec des éléments UXO nocifs. Le MDN a répondu à l'addenda le 4 juin 2012 en indiquant qu'il était satisfait de la réponse de Husky.

Le 10 avril 2012, EC a fait part de ses observations sur le Rapport d'EE et a demandé à Husky de recueillir des données sur les oiseaux de mer à partager avec eux et de fournir un protocole et des conseils appropriés en matière de manipulation des oiseaux. EC a répondu à l'addenda le 22 mai 2012 en indiquant qu'il était satisfait de la réponse de Husky.

Le 7 mai 2012, le FFAW a formulé des commentaires sur le Rapport d'EE. Les questions clés étaient les suivantes : les préoccupations concernant les répercussions sur la crevette et le crabe; la dynamique de l'industrie de la pêche; et l'identification de la possibilité de contact par l'équipement.

Tous les examinateurs étaient convaincus que leurs commentaires avaient été traités adéquatement. L'C-TNLOHE est d'avis que tous les commentaires importants dans la portée de l'EE ont été traités de façon satisfaisante.

## **5. Analyse des effets environnementaux**

## 5.1 Méthodologie

L’C-TNLOHE a examiné l’analyse des effets environnementaux présentée par Husky dans son Rapport d’EE. Une évaluation fondée sur la composante valorisée de l’écosystème (CVE), fondée sur l’interaction des activités de projet avec les CVE, a été utilisée pour évaluer les effets environnementaux, y compris les effets cumulatifs et les effets causés par des événements accidentels. La méthodologie et l’approche d’évaluation environnementale utilisées par le promoteur sont acceptables pour l’C-TNLOHE.

Les effets environnementaux négatifs potentiels, y compris les effets cumulatifs, ont été évalués en

- ce qui concerne : l’ampleur de l’impact;
- l’étendue géographique;
- la durée, la probabilité et la
- fréquence; la réversibilité;
- le contexte écologique, socioculturel et économique;
- l’importance des effets résiduels après la mise en œuvre des mesures d’atténuation.

L’importance potentielle des effets résiduels, y compris les effets cumulatifs, pour chaque CEV a été notée comme suit dans le présent rapport d’examen environnemental préalable :

*0 = Aucun effet indésirable détectable*

*1 = Effet détectable, Peu important*

*2 = Effet détectable, Important*

*3 = Effet détectable, Inconnu*

Ces cotes, de même que la probabilité de l’effet, ont été prises en compte pour déterminer l’importance globale des effets résiduels.

Dans le rapport d’EE et l’addenda, Husky a présenté des renseignements sur les effets potentiels des activités du programme géophysique sur le poisson et son habitat, les pêches commerciales, les mammifères marins et les tortues de mer, les oiseaux de mer et les espèces en péril. Voici un résumé de l’évaluation des effets.

## 5.2 Composantes valorisées de l’écosystème et effets environnementaux potentiels

### 5.2.2 Pêche commerciale et relevés de recherche du MPO

1

Les interactions possibles avec cette CEV comprennent une diminution des taux de capture, une interférence avec l’équipement de pêche et une incidence sur les chaluts de relevés de recherche du MPO. Comme nous l’avons indiqué ci-dessus, l’activité sismique peut entraîner une dispersion des espèces de poissons et, par la suite, une réduction des taux de prise pendant une courte durée. Le navire de relevé sera présent dans les zones de l’unité de la division 3L de l’OPANO. Les flûtes sismiques et les navires peuvent entrer en conflit avec l’équipement de pêche, en particulier l’équipement fixe (c.-à-d. les casiers à crabe des neiges et les filets maillant pour le flétan noir), et endommager cet équipement.

Entre 2005 et 2010, les unités 3Lh, 3Li, 3Lr et 3Lt de l’OPANO ont fait l’objet de pêches importantes dans la zone d’étude. Le crabe des neiges et la crevette ont constitué la majeure partie de la pêche dans la zone d’étude entre 2005 et 2010. La crevette et le crabe des neiges représentaient environ 50 % de la prise en poids au débarquement dans la fenêtre de relevé prévue. La macre de Stimpson représentait de 3 à 4 % de la prise totale en poids et en valeur. Les répercussions possibles sur la pêche dépendront donc de l’emplacement des activités de relevé par rapport à ces zones de pêche et du type d’équipement de pêche utilisé au cours d’une saison donnée. Si le travail de relevé est situé à l’écart de ces zones de pêche, la probabilité de toute incidence sur la pêche commerciale sera grandement réduite. Les engins fixes (p. ex.,

la pêche au casier pour le crabe des neiges et, dans une moindre mesure, la pêche au filet maillant pour le flétan noir) présentent le plus grand risque de conflit, surtout s'ils sont déployés en même temps que les opérations de relevés sismiques. Pendant les relevés sismiques, les opérations seront menées en permanence pendant 20 à 90 jours; alors qu'un relevé des géorisques aux emplacements du puits prend généralement de 4 à 5 jours. Le rayon de virage requis entre chaque ligne de voie étend la zone d'évaluation au-delà de la zone de relevé réelle. Pendant le transit vers la zone de relevé sismique, des flûtes peuvent être déployées. Par conséquent, Husky préparera une analyse distincte de la route et la communiquera à l'C-TNLOHE. Des discussions avec les pêcheurs seront menées avant le transit. Lorsque des incidents de conflit d'équipement se produisent et entraînent des dommages à l'équipement ou résultent en une perte d'équipement en raison du relevé, ils seront évalués et une indemnisation sera versée pour les pertes attribuables au relevé sismique.

Les relevés sismiques peuvent parfois entraîner une réduction des prises de chalut et de palangre immédiatement après un relevé, à mesure que le poisson quitte temporairement la zone. Diverses études de recherche sur ce sujet sont présentées dans le Rapport d'EE. Bien que certaines études sur les effets comportementaux signalent une diminution des taux de capture près des ensembles sismologiques, il y a moins d'accords sur la durée et l'étendue géographique de l'effet, allant d'un retour rapide à plusieurs jours, et des effets très localisés à la diminution des taux de capture jusqu'à 15 km à 20 km de distance. Étant donné que les prises commerciales sont basées sur des quotas, le chevauchement entre la pêche et l'activité sismique est inconnu, mais il sera déterminé par Husky avant le début des relevés. Les effets des relevés sismiques sur la capacité de capture des poissons et des mollusques et crustacés devraient être négligeables à faibles, au cours de <1 à 12 mois, sur une superficie de 11 à 100 km<sup>2</sup> et réversibles.

Husky a indiqué qu'un certain nombre de mesures d'atténuation, conformes à celles décrites dans les *Lignes directrices du programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques* (C-TNLOHE 2012), seront mises en œuvre. Husky se conformera à toutes les mesures minimales d'atténuation pertinentes énoncées dans l'Énoncé des pratiques canadiennes. Il s'agit notamment : d'éviter les zones fortement pêchées; d'utiliser un agent de liaison des pêches sur le navire pour être un lien de communication entre les deux industries et l'aide à assurer une communication efficace entre les exploitants pétroliers et les pêcheurs en mer; de communiquer avec les pêcheurs (par l'entremise d'un avis aux navigateurs et d'un avis aux pêcheurs) et d'établir du calendrier des relevés afin de réduire l'interférence avec les navires de recherche du MPO; un point de contact unique (PCU) et un plan d'indemnisation des dommages causés à l'équipement de pêche. Husky entretiendra des communications régulières avec la FFAW et les pêcheurs avant et pendant les relevés.

Afin d'éviter tout conflit avec les enquêtes de recherche du MPO, Husky maintiendra les communications avec le personnel du MPO afin de se tenir au courant du calendrier des relevés de recherche prévus. De plus, une zone tampon temporelle et spatiale sera mise en place, en consultation avec le MPO, afin de réduire toute interférence possible avec les modèles de comportement des poissons.

Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation dont il est question dans le Rapport d'EE, l'addenda et les documents connexes, les effets de la présence du navire, y compris tous les engins remorqués par le navire sismique, sur la CEV de la pêche commerciale devraient être de *négligeable à faible* au cours de <1 à 12 mois sur une zone de <1 à 11-100 km<sup>2</sup>. D'après ces critères, on prévoit que les effets résiduels *réversibles* de la présence des navires au cours du programme sismique sur la CEV de la pêche ne seront **pas significatifs**.

### 5.2.3 Mammifères marins et tortues

1

Les réseaux de canons à air utilisés pendant les opérations sismiques maritimes introduisent de fortes impulsions sonores dans l'eau. Ces impulsions sonores pourraient avoir plusieurs types d'effets sur les

mammifères marins. Les effets du bruit généré par l'homme sur les mammifères marins sont très variables et dépendent de l'espèce concernée, de l'activité de l'animal lorsqu'il est exposé au bruit et de la distance de l'animal par rapport à la source sonore.

Les mammifères marins et les tortues de mer subiront probablement certaines réactions comportementales, y compris le déplacement d'une zone autour de sources acoustiques sismiques et de géorisques. La taille de cette zone de déplacement variera probablement d'une espèce à l'autre, à différentes périodes de l'année, et même chez les individus d'une espèce donnée. Il y a également un risque que les mammifères marins (et peut-être les tortues de mer) qui sont très près d'un ensemble sismologique puissent subir une déficience auditive temporaire. L'évaluation des impacts présentée ici est fondée sur les meilleurs renseignements disponibles. Il est à noter que le Rapport d'EE de 2012 traite séparément des impacts potentiels pour les cétacés à dents, les mysticètes, les phoques et les tortues de mer, compte tenu de leurs capacités auditives et de leur sensibilité au son différente. Le Rapport d'EE de 2012 décrit plus en détail le nombre et l'espèce de cétacés observés dans la zone du projet ou dans laquelle ils sont susceptibles de fréquenter.

L'évaluation des impacts est fondée sur les meilleurs renseignements disponibles; cependant, il y a des lacunes dans les données qui limitent la certitude de ces prévisions d'impact. Les données limitées disponibles indiquent que les tortues de mer entendront les sons des canons à air. Il n'y a pas de données spécifiques qui démontrent les conséquences pour les tortues de mer si des opérations sismiques se produisent dans des zones importantes à des moments importants de l'année. La nature discontinue des impulsions sonores rend les effets de masque significatifs improbables; cependant, on ne connaît pas l'ampleur de l'évitement. Le Rapport d'EE indique que les tortues peuvent subir une perte auditive temporaire si elles sont proches des canons à air.

Il existe un certain nombre de mesures d'atténuation qui, lorsqu'ils sont appliqués, peuvent réduire les impacts sur les mammifères marins et les tortues de mer à proximité d'un relevé sismique (p. ex. l'augmentation des canons à air, l'utilisation d'observateurs, les procédures d'arrêt). Le Rapport d'EE de 2012 énumère un certain nombre d'atténuations qui seront mises en œuvre au cours du programme géophysique, dont certaines sont conformes aux mesures d'atténuation recommandées à l'annexe 2 des *Lignes directrices du programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques* (C-TNLOHE 2012). Cependant, Husky se conformera à toutes les mesures minimales d'atténuation pertinentes énoncées dans l'Énoncé des pratiques canadiennes.

On a théorisé que certaines espèces de cétacés pourraient utiliser des signaux géomagnétiques pour faciliter leurs migrations (LGL 2012a). Cette théorie est fondée sur plusieurs études qui ont relié les baleines échouées à des anomalies géomagnétiques. Toutefois, ce phénomène semble être particulier au site parce que d'autres études ayant les mêmes méthodes et les espèces d'autres régions n'ont pas pu établir cette relation. Étant donné que ces animaux utilisent probablement divers signaux de navigation et que toute exposition sera brève, probablement de l'ordre de quelques minutes, tout effet sur leur navigation est prévu négligeable.

Les effets perturbateurs de l'activité du projet sur les cétacés à dents seraient probablement faibles pendant <1 mois à 1-12 mois (20 à 60 jours en 2012) sur une superficie de 11-100 à 101-1 000 km<sup>2</sup>. Par conséquent, les effets potentiels liés à la perturbation sont jugés **non significatifs** pour les cétacés à dents.

On ne sait pas combien de mysticètes peuvent se trouver dans la zone d'étude au cours de la période où l'activité sismique et sur les géorisques est la plus probable (de mars à novembre). La zone du projet n'est pas connue pour être une aire d'alimentation ou de reproduction unique pour les mysticètes. Les effets de perturbation sur les espèces de mysticètes seraient probablement *faibles* pendant une durée de <1 mois à 1-12 mois sur une superficie de 11-100 km<sup>2</sup> à 101-1 000 km<sup>2</sup>. Par conséquent, les effets résiduels liés à la

perturbation sont jugés **non significatifs** pour les mysticètes.

On prévoit que le programme sismique et sur les géorisques aura une déficience auditive allant de *négligeable* à *faible* ou des effets physiques sur les phoques pour une durée de *<1 mois à 12 mois* sur une zone de *<1 km<sup>2</sup>*. Par conséquent, une déficience auditive et des effets physiques sur les phoques ne seraient **pas significatifs**.

Le programme sismique devrait avoir des effets physiques allant de négligeables à faibles sur les tortues de mer pendant une durée de *<1 mois à 1-12 mois* sur une zone de *<1 à 1-10 km<sup>2</sup>*. Par conséquent, les effets auditifs et physiques sur les tortues de mer ne seraient **pas significatifs**.

#### 5.2.4 Oiseaux marins

1

Il existe trois principaux types possibles de sources d'effet sur les oiseaux marins en raison du programme sismique proposé : (1) le bruit sous-marin provenant des canons à air; (2) les fuites de produits pétroliers provenant des flûtes; et (3) l'attraction pour les feux de navire la nuit. Le son généré par les canons à air est concentré en dessous de la surface de l'eau. Au-dessus de l'eau, le son est réduit à un tir étouffé qui devrait avoir peu ou pas d'effet sur les oiseaux qui ont la tête au-dessus de l'eau ou sont en vol. La plupart des espèces d'oiseaux de mer qui devraient se trouver dans la zone d'étude se nourrissent à la surface ou à moins de 1 m sous la surface de l'océan. Les fous de Bassan (*Morus bassanus*) plongent à une profondeur de 10 m. Ils sont sous la surface pendant quelques secondes pendant chaque plongée, de sorte qu'ils auraient une exposition minimale au son émis sous l'eau. Le puffin majeur (*Puffinus gravis*), le puffin fuligineux (*Puffinus griseus*) et le puffin des Anglais (*Puffinus puffinus*) se nourrissent principalement à la surface, mais pourchassent aussi brièvement les proies sous la surface jusqu'à une distance de 2 à 10 m sous la surface. Il n'y a qu'un seul groupe d'oiseaux marins qui est présent régulièrement dans la zone d'étude et qui a besoin d'un intervalle de temps relativement long sous l'eau pour se nourrir. Il s'agit des alcidés (le mergule nain, le guillemot marmette [*Uria aalge*], le guillemot de Brünnich [*Uria lomvia*], le petit pingouin [*Alca torda*] et le macareux moine [*Fratercula arctica*]). Tous sont capables d'atteindre des profondeurs considérables et de passer beaucoup de temps sous l'eau. La durée moyenne des temps de plongée pour les cinq espèces d'alcidés est de 25 à 40 secondes atteignant une profondeur moyenne de 20 à 60 m, mais les guillemots sont capables de plonger jusqu'à 120 m et on a enregistré des durées de plongée sous l'eau allant jusqu'à 202 secondes. Les effets des sons sous-marins sur alcidés sont inconnus. On prévoit que le son produit par suite du projet proposé causera des effets sur les oiseaux de mer d'une magnitude *négligeable* à *faible* pendant une durée de *<1 mois à 12 mois* sur une étendue géographique de *<1 à 10 km<sup>2</sup>*. Avec la mise en œuvre de toutes les mesures d'atténuation décrites dans le Rapport d'EE et l'addenda et les Lignes directrices du programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques (C-TNLOHE 2012), les effets des émissions sonores sur les oiseaux marins ne seraient **pas significatifs**.

Étant donné que l'éclairage est nécessaire la nuit à des fins de sécurité, les mesures d'atténuation comprendront des vérifications de routine pour les oiseaux en détresse et la mise en œuvre de procédures appropriées pour la libération qui réduiront au minimum les effets de l'éclairage des navires sur les oiseaux dans la zone du projet. Les mesures d'atténuation visant à secourir les océanites tempêtes échoués à bord du navire sismique seront de la responsabilité de l'OMM. L'OMM effectuera des fouilles quotidiennes du navire et l'équipage du navire sera également avisé de communiquer avec l'OMM si un oiseau est trouvé. Les procédures élaborées par le SCF et Petro-Canada (maintenant Suncor) seront utilisées pour manipuler les oiseaux et les relâcher éventuellement (Williams et Chardine, s.d.). Le personnel des autres navires qui travaillent sur le projet sera informé du problème potentiel des océanites tempête échouant sur leurs navires. Chaque navire aura une copie du manuel sur la procédure appropriée et la manipulation des océanites tempête échoués. Husky obtiendra un permis pour manipuler les oiseaux du SCF. L'éclairage des ponts peut être réduit au minimum (s'il est sécuritaire et pratique de le faire) pour réduire la probabilité d'échouement.

L'atténuation et la surveillance des oiseaux échoués entraîneront des effets résiduels d'attraction aux feux de *faible à moyenne* magnitude pendant une durée de <1 mois à 12 mois sur une étendue géographique de <1 à 10 km<sup>2</sup> et, par conséquent, ne sont **pas significatifs**.

Les flûtes peuvent être remplies de solides ou contenir un hydrocarbure paraffinique appelé Isopar. On ne connaît pas les effets spécifiques de l'Isopar M sur les oiseaux de mer. Toutefois, les produits pétroliers ont généralement des effets néfastes sur les caractéristiques isolantes des plumes d'oiseaux de mer. Isopar M est un produit semblable au kérosène qui laisse une nappe à couche relativement mince à la surface de l'eau et s'évapore facilement. Les flûtes typiques remplies de fluide sont construites en unités indépendantes de 100 m de long. Par conséquent, une seule fuite dans un cours d'eau pourrait entraîner une perte maximale de 208 litres d'Isopar M. Les oiseaux qui passent la majeure partie de leur temps sur l'eau, comme le guillemot, le mergule nain et le macareux moine, sont les espèces les plus susceptibles de subir des effets négatifs d'une libération accidentelle d'Isopar M.

Toutefois, comme les rejets accidentels potentiels seraient probablement faibles et que l'évaporation et la dispersion seraient rapides, on prévoit que les effets sur les oiseaux de mer auront une magnitude *faible à moyenne* pendant une durée de <1 mois sur une étendue géographique de <1 km<sup>2</sup> à 1-10 km<sup>2</sup>. Par conséquent, on prévoit que les effets résiduels d'un rejet accidentel (p. ex. Isopar M) sur la CEV des oiseaux de mer ne seront **pas significatifs**.

### 5.2.5 Espèces en péril

1

Le rapport d'EE indique que la zone de relevés potentiels n'a pas d'habitat unique pour les espèces de poissons en péril. La mesure d'atténuation de l'intensification du réseau de canons à air (sur une période de 30 minutes) devrait réduire au minimum les répercussions possibles sur les requins blancs et les loups de mer. Selon l'évaluation détaillée des effets contenue dans le Rapport d'EE, les effets physiques du projet sur les divers stades de vie du requin blanc et de deux espèces de loup de mer varieront de *négligeable à faible* pendant une période de <1 mois à 1 à 12 mois sur une superficie de <1 km<sup>2</sup>. Les effets comportementaux peuvent s'étendre à une zone plus vaste, mais on prédit qu'ils ne sont pas **significatifs**.

Selon les renseignements disponibles, on ne s'attend pas à ce que la baleine bleue, la baleine noire de l'Atlantique et les tortues luths soient présentes régulièrement dans la zone d'étude. Il est extrêmement improbable qu'une baleine noire de l'Atlantique Nord soit présente dans la zone d'étude. Il existe un programme de rétablissement définitif pour les baleines bleues du Canada atlantique (Beauchamp *et coll.*, 2009) ainsi qu'un programme de rétablissement définitif pour les baleines noires de l'Atlantique Nord (Brown *et coll.*, 2009). Un programme de rétablissement des tortues luths est disponible (ALTRT 2006). Toutefois, aucun habitat essentiel dans la zone d'étude n'a été proposé ou désigné pour les avis scientifiques sur les baleines ou les tortues luths. Avec l'atténuation et la surveillance conçues pour minimiser les effets potentiels du bruit des canons à air sur les mammifères marins et les tortues de mer inscrits sur la liste de la LEP.

Les effets prévus du projet sur les baleines bleues, les baleines noires et les tortues luths vont de *négligeable à faible* pendant une période de <1 mois à 12 mois sur une superficie de <1 à 101-1 000 km<sup>2</sup>. Selon ces critères, les effets prévus du projet sur les baleines bleues, les baleines noires et les tortues luths ne devraient **pas être significatifs**.

Il est peu probable que le comportement de recherche de nourriture de la mouette blanche l'expose au bruit sous-marin, et il est peu probable que cette espèce soit présente dans la zone d'étude, particulièrement au moment où des relevés sismiques sont susceptibles d'être effectués. De plus, on ne sait pas que les mouettes blanches sont susceptibles à s'échouer sur les navires. Les mesures d'atténuation de la surveillance du navire sismique et de la libération d'oiseaux échoués (dans le cas improbable où une

mouette blanche s'échoue sur le navire) et l'intensification du réseau de canons à air réduiront au minimum le risque d'impacts sur cette espèce. Les effets prévus du Projet sur les mouettes blanches seront *négligeables*. Par conséquent, on prévoit que les effets prévus du projet sur la mouette blanche ne seront **pas significatifs**.

### 5.2.6 Qualité de l'eau et rejets

Les rejets réguliers, qui sont susceptibles de se produire pendant l'exploitation, sont semblables à ceux associés à de nombreuses opérations de navires typiques. Les navires proposés pour le relevé seront conformes à tous les règlements et normes canadiens régissant le travail dans les eaux canadiennes. Les opérations des navires sont conformes à l'Annexe I de la *Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires* (MARPOL 73/78). Les concentrations d'hydrocarbures associées aux rejets de navires ne sont généralement pas associées à la formation d'une nappe de surface. Il est donc peu probable qu'ils aient un effet mesurable sur le milieu marin. Les déchets générés par un navire de relevé géophysique seront limités en raison de la durée du programme de relevé et seront ramenés à la côte. Tous les déchets domestiques seront transportés à la côte et tous les rejets réguliers seront conformes au *Règlement sur la prévention de la pollution de la Loi sur la marine marchande du Canada*. L'effet du programme sismique sur la qualité de l'eau marine devrait être indétectable et **non significatif**.

### 5.3 Effets environnementaux cumulatifs

Cette EE a évalué les effets cumulatifs au sein du projet et, par conséquent, les effets résiduels décrits dans les sous-sections précédentes comprennent les effets cumulatifs potentiels des activités de programme sismique Husky dans la zone du projet.

Il est également nécessaire d'évaluer les effets cumulatifs d'autres activités non liées au projet qui se déroulent ou sont prévues pour la région régionale. Ces activités peuvent comprendre :

- La pêche commerciale et pour le relevé de recherche;
- le trafic maritime (p. ex. transport, défense, navigation de plaisance);
- la chasse (p. ex., oiseaux de mer, phoques);
- l'industrie pétrolière et gazière extracôtière.

Les activités de pêche, par leur nature, causent la mortalité et la perturbation des populations de poissons et peuvent causer des mortalités accidentelles ou des perturbations aux oiseaux marins, aux mammifères marins et aux tortues de mer. On prévoit que les relevés sismiques ne causeront aucune mortalité à ces CEV (à l'exception peut-être de petits nombres de pétrels) et qu'il n'y aura donc *aucun* d'effet cumulatif ou un effet cumulatif *négligeable* de mortalité. Il y a un certain risque d'effet cumulatif de perturbation (p. ex., bruit des bateaux de pêche), mais les deux industries s'efforceront d'atténuer ces effets en évitant les zones et les heures d'activité de l'autre. Le relevé sismique évitera également, dans l'espace et dans le temps, les navires de recherche du MPO lors des relevés d'espèces multiples de chalut. Tout effet cumulatif (c.-à-d. perturbation), s'il survient, sera additif (et non multiplicatif ou synergique) et on prévoit qu'il ne sera **pas significatif**.

En été, les principales voies maritimes de l'Atlantique Nord entre l'Europe et l'Amérique du Nord se trouvent au nord des Grands Bancs dans le détroit de Belle Isle. En hiver, ce trafic se déplace vers les principales voies maritimes le long des Grands Bancs méridionaux dans le golfe du Saint-Laurent. Par conséquent, on prévoit que les effets cumulatifs avec d'autres expéditions seront **faibles**.

La grande majorité de la chasse aux oiseaux de mer (surtout des guillemots) dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador se fait près de la côte à partir de petits bateaux. De plus, on prévoit que les guillemots



ne subiront pas de mortalité à cause des activités régulières du Projet. Il y a donc peu ou pas de possibilité d'effets cumulatifs sur cette CEV. De même, la plupart, sinon la totalité, de la chasse au phoque se déroulerait à l'intérieur de la zone du projet et le projet ne causera aucune mortalité aux phoques, même en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers.

Les activités potentielles de l'industrie pétrolière et gazière extracôtière dans la région (selon le registre public de l'C-TNLOHE, [www.cnlopb.nl.ca](http://www.cnlopb.nl.ca)) comprennent :

- Le programme sismique 2D Multi Klient Invest ASA (MKI) sur le plateau nord-est de Terre-Neuve (c.-à-d. le bassin du Labrador, le bassin d'Orphan, la passe Flamande, le bassin de Jeanne d'Arc), 2012-2017 (relevé prévu en 2012);
- Programme géophysique 3D et 2D de Statoil comprenant des relevés des géorisques et électromagnétiques dans les bassins de Jeanne d'Arc et de l'arête médiane et de la passe Flamande, 2011-2019 (relevé prévu en 2012);
- Programme sismique 3D et 2D de WesternGeco dans le bassin de Jeanne d'Arc, 2012-2015 (relevé prévu en 2012);
- Programme sismique 2D et 3D d'Investican Energy Corporation, y compris les relevés des géorisques et les relevés du PSV sur le plateau du Labrador, 2010-2017;
- Programme sismique 3D et 2D de Chevron Canada Resources, y compris l'étude des géorisques au large du Labrador, 2010-2017;
- Programme sismique 3D et 2D de Chevron Canada Resources, y compris l'étude des géorisques dans la région des Grands Bancs du Nord, 2011-2017;
- Programme d'exploration, d'évaluation et de forage de délimitation de Statoil dans la région du bassin de Jeanne d'Arc, 2008-2016;
- Forages d'exploration de Suncor dans le bassin de Jeanne d'Arc, 2009-2017;
- Programme de construction et d'exploitation des nouveaux centres de forage à White Rose de Husky, 2008-2015; Programme de forage d'exploration et de délimitation de Husky dans le bassin de Jeanne d'Arc, 2008-2017.

Bien que la liste ci-dessus indique que de nombreux programmes pourraient être exécutés simultanément, il convient de noter que les exploitants de la côte Est ont tendance à coordonner leur logistique. Par conséquent, selon les niveaux historiques d'activités, il n'y aurait généralement pas plus de deux ou trois forages et deux ou trois programmes sismiques au large de Terre-Neuve-et-Labrador pendant une saison donnée.

De plus, il existe trois projets d'exploitation extracôtière (Hibernia, Terra Nova et White Rose) dans la partie nord-est des Grands Bancs. Un quatrième développement (Hébron) devrait débiter l'installation dans un proche avenir. Ces développements actuels se situent à l'intérieur des limites de la zone d'étude de Husky, mais ils ne créent pas les mêmes niveaux de bruit sous-marin que les programmes sismiques, des géorisques ou du PSV. Tout effet cumulatif (c.-à-d. perturbation), s'il survient, sera additif (et non multiplicatif ou synergique) et on prévoit qu'il ne sera **pas significatif**.

Il existe un potentiel d'effets cumulatifs avec d'autres programmes sismiques proposés pour 2012 (p. ex. Statoil, WesternGeco et MKI). Différents programmes sismiques pourraient être exploités à relativement proximité. Pendant ces périodes, les CEV peuvent être exposées au bruit provenant de plus d'un des programmes de relevé sismique. Il sera dans l'intérêt des différentes parties d'une bonne coordination entre les programmes afin de fournir des zones de tampon suffisantes et de minimiser l'interférence acoustique. En supposant que l'on maintienne une séparation suffisante des navires sismiques opérant simultanément dans la zone du projet, on prévoit que les effets cumulatifs du son sismique sur le poisson et son habitat, les pêches, les oiseaux de mer, les mammifères marins, les tortues de mer et les espèces en péril ne seront **pas significatifs**. Cependant, il y a des incertitudes quant à cette prédiction. Le processus

de mise à jour de l'EE permettra d'évaluer le risque de chevauchement temporel et spatial de l'activité future des programmes sismiques (2013-2020) dans la région. L'incertitude liée aux grandes zones d'étude identifiées sera réduite à mesure que des plans de relevés spécifiques (couvrant des zones plus petites) seront disponibles.

Comme nous l'avons vu dans l'EE, les effets négatifs sur les CEV sensibles clés, comme les mammifères marins, semblent peu probables au-delà d'une zone localisée à partir de la source sonore. En outre, tous les programmes utiliseront des mesures d'atténuation comme les intensifications, les redémarrages retardés et les fermetures des réseaux de canons à air. Ainsi, il semble probable que certains animaux peuvent recevoir du son d'un ou de plusieurs programmes géophysiques, la prédiction scientifique actuelle est *qu'aucun effet résiduel significatif* ne se produira.

#### **5.4 Accidents et défaillances**

Le rejet accidentel de pétrole dans le milieu marin peut résulter de procédures opérationnelles inadéquates (p. ex., drainage inapproprié des coffres du moulinet de flûte), de la perte de liquide de flûte due à une rupture ou, dans le pire des cas, de la perte totale du navire.

Le navire est tenu d'avoir un « Plan d'urgence du navire contre la pollution par les hydrocarbures » conformément à la convention MARPOL 73/78. Le Plan contient une description des procédures et des listes de contrôle qui régissent les opérations portant sur les hydrocarbures, lesquelles devraient empêcher les rejets involontaires. Le navire transportera également une copie du « Plan d'intervention en cas de déversement » de Husky Energy. Des inspections du matériel sismique seront effectuées régulièrement.

Par conséquent, les effets dus aux déversements accidentels associés à l'opération proposée sont considérés, dans l'ensemble, comme détectables s'ils se produisent, mais ni significatifs ni probables.

#### **5.5 Programme de suivi Requis Oui Non**

Le C-TNLOHE n'exige pas de surveillance de suivi, telle que définie dans la LCEE, soit effectuée pour le présent projet.

### **6. Autres points à considérer**

Le C-TNLOHE est satisfaite des renseignements environnementaux fournis par Husky concernant les effets environnementaux négatifs potentiels qui pourraient résulter du projet proposé et est satisfaite des mesures de surveillance et d'atténuation proposées par l'exploitant.

Le C-TNLOHE est d'avis que les effets environnementaux du projet, combinés à d'autres projets ou activités qui ont été ou qui seront réalisés, **ne sont pas susceptibles** de causer des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants.

### **7. Conditions et mesures d'atténuation recommandées**

L'C-TNLOHE recommande que les conditions suivantes soient incluses dans l'autorisation si le programme de relevés sismiques et géophysiques est approuvé :

- *L'exploitant doit mettre en œuvre ou faire appliquer toutes les politiques, pratiques, recommandations et procédures relatives à la protection de l'environnement visées dans la Demande; champ d'application et dans l'« Évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky, 2012-2020 » (LGL, février 2012),*

*l'« Addenda de l'évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky, 2012-2020 » (LGL, mai 2012).*

- *L'exploitant, ou ses entrepreneurs, doit fermer l'ensemble de canons à air si un mammifère marin ou une tortue de mer inscrit sur la liste des **espèces en péril** ou **menacées** (conformément à l'annexe 1 de la LEP) est observé dans la zone de sécurité pendant les procédures d'intensification et lorsque le réseau est actif. La zone de sécurité doit avoir un rayon d'au moins 500 m, mesuré à partir du centre de la ou des sources d'air.*

## **Partie D : Décisions de contrôle**

### **8.1 Décision de le C-TNLOHE**

Le C-TNLOHE est d'avis que, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées énoncées dans les conditions ci-dessus et celles auxquelles Husky Energy s'est engagée, le projet n'est **pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants**. Il s'agit d'une détermination en vertu de l'alinéa 20(1)a) de la LCEE (L.C. 1992).

Agente responsable      Original signé par Elizabeth Young

Date : 28 septembre 2012

Elizabeth Young  
Agente d'évaluation environnementale  
Office Canada – Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers

## Références :

Abgrall, P., B.D. Mactavish et V.D. Moulton. 2008. « Marine mammal and seabird monitoring of Orphan Basin controlled source electromagnetic survey program, 2006 – 2007 ». LGL Rep. SA904/939. Rep. de LGL Limited, St. John's (T.-N.-L.), pour ExxonMobil Canada Ltd., St. John's (T.-N.-L.). 96 p. + annexes.

Équipe de rétablissement de la tortue luth de l'Atlantique (ERTLA). 2006. Programme de rétablissement de la tortue luth (*Dermodochelys coriacea*) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa, vi + 45 p.

Beauchamp, J., H. Bouchard, P. de Margerie, N. Otis et J. – Y. Savaria. 2009. Programme de rétablissement du rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*), population de l'Atlantique Nord-Ouest au Canada [FINAL]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. 62 p.

Brown, M. W., Fenton, D., Smedbol, K., Merriman, C., Robichaud-Leblanc, K. et Conway, J. D. 2009. Programme de rétablissement de la baleine noire (*Eubalaena glacialis*) de l'Atlantique Nord dans les eaux canadiennes de l'Atlantique [Final]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa, vi + 66 p.

C-TNLOHE. 2011. Husky Energy – Document d'établissement de la portée du Programme sismique régional Jeanne d'Arc et de la passe Flamande, 2012-2020. 11 p.

C-TNLOHE. 2012. *Lignes directrices du programme d'activités géophysiques, géologiques, environnementales et géotechniques*.

COSEPAC. 2005. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le rorqual commun Balaenoptera physalus au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada*. Ottawa. ix + 37 p. ([www.sararegistry.gc.ca/status/status\\_e.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm)).

MPO. 2009. *Programme de rétablissement du rorqual bleu (Balaenoptera musculus), population de l'Atlantique Nord-Ouest au Canada* [PROPOSÉ]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. 62 p.

Kulka, D., C. Hood et J. Huntington. 2008. Programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*), et plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada. Pêches et Océans Canada : Région de Terre-Neuve-et-Labrador. St. John's (T.-N.-L.) x + 103 pp.

LGL. 2011. *Description de projet pour l'évaluation environnementale sismique de la région de Jeanne d'Arc et de la passe flamande, 2012-2020*. 14 p.

LGL. 2012a. *Évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky, 2012-2020*. 320 p. + annexes.

LGL. 2012 b. *Addenda de l'évaluation environnementale du programme sismique régional de Jeanne d'Arc et la passe Flamande de Husky, 2012-2020*. 14 p.

Vermeij, M.J.A., K.L. Marhaver, C.M. Huijbers, I. Nagelkerken et S. Simpson. 2010. « Coral larvae move toward reef sounds ». PLoS ONE 5(5) : e10660. doi : 10.1371/ journal.pone.0010660.