

**CANADA-TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR OFFICE DES
HYDROCARBURES EXTRACÔTIERS
MISE À JOUR DU RAPPORT D'EXAMEN PRÉALABLE DE LA LCEE**

Partie A : Renseignements généraux

Date de l'examen préalable	<u>26 mai 2006</u>
Titre de l'EE	Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour l'évaluation environnementale du bassin Jeanne d'Arc Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la mise à jour de l'évaluation environnementale du bassin Jeanne d'Arc
Promoteur	Husky Oil Bureau 901, Scotia Centre, 235 rue Water St. John's (T.-N.-L.) A1C 1B6
Personne-ressource	M. Don Williams Responsable, HSEQ
N° de dossier C-TNLOHE	7705-H62
N° RCEE	05-01-9005
Date de référence	19 janvier 2005 Mise à jour – 06 mars 2006
Date de début de l'EE	14 juin 2005 Mise à jour – 07 mars 2007
Emplacement	Zone du bassin Jeanne d'Arc, nord-est des Grands Bancs – champ pétrolifère White Rose (LDI 1018/1019/1020/ 1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/ 1030/1043//1044/1045/Trave et PE 1044, 1045, 1090 et 1091

Partie B : Renseignements sur le projet

En janvier 2005, Husky Energy a soumis une description de projet intitulée « *Description du projet du programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour le bassin Jeanne*

d'Arc (LGL, 2005) au C-TNLOHE à l'appui de sa demande de forage d'un maximum de 10 puits d'exploration et de délimitation sur la superficie détenue par l'exploitant dans la région du bassin Jeanne d'Arc sur une période de trois ans. Une évaluation environnementale préalable a été réalisée le 18 août 2005. L'*Évaluation environnementale du Programme de forage de délimitation/d'exploration de Husky dans le bassin Jeanne d'Arc* (LGL, 2005) (ci-après dénommé le rapport d'EE 2005) a entraîné une évaluation environnementale d'un programme de forage de plusieurs puits sur une période de trois ans. Toutefois, afin de combler les lacunes du rapport d'évaluation environnementale, Husky Energy a dû soumettre une mise à jour de l'évaluation environnementale (mise à jour de l'évaluation environnementale) pour examen avant le début des activités de forage en 2006.

La mise à jour de l'EE a été soumise le 7 mars 2006, et le Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la mise à jour de l'évaluation environnementale de la zone du bassin Jeanne d'Arc (LGL, 2006) (ci-après appelé la mise à jour de l'EE de 2006) décrit un programme de forage modifié par rapport à celui évalué en 2005 et tient compte des commentaires formulés dans le rapport d'EE de 2005. Husky Energy propose maintenant de forer jusqu'à 15 puits entre 2006 et 2010.

Lors de la rédaction du présent Rapport d'examen préalable, les renseignements du rapport d'EE 2005 et de la mise à jour de l'EE 2006 ont été résumés, et sont inclus dans les sections suivantes.

1. Description du projet

Husky Oil propose de forer jusqu'à 15 puits d'exploration et de délimitation dans la zone du bassin Jeanne d'Arc entre 2006 et 2010. En 2006, Husky propose de forer quatre à six puits, et pour chaque année suivante, jusqu'à quatre puits par an pourraient être forés. Ces puits seront forés à l'aide d'un semi-submersible ou d'une unité mobile de forage en mer (UMFM) installée sur une plateforme autoélevatrice. Le projet comprend des navires de soutien naval, utilisés pour l'expédition des marchandises et le transport du personnel jusqu'à l'UMFM, le personnel de soutien de l'hélicoptère et des installations à terre, qui utilisent les installations existantes dans le port de St. John's, et les activités de cessation d'exploitation de tête de puits. Des profils de PSV, des levés des emplacements de puits et des forages géotechniques peuvent être nécessaires pour l'un des 15 puits forés. Un observateur de l'environnement se trouvera à bord de l'UMFM pour enregistrer et déclarer les paramètres météorologiques et océanographiques, ainsi que l'état des glaces. L'observateur ou son remplaçant effectuera également des observations quotidiennes des oiseaux de mer et des mammifères marins.

Si une plateforme autoélevatrice doit être utilisée, l'Office ne l'autorisera que dans le cadre d'une fenêtre d'exploitation prédéterminée. La fenêtre d'exploitation sera déterminée chaque année par l'Office et dépendra du « moment de la saison libre de glaces »¹ et des conditions

¹ Le moment de la saison libre de glaces sera défini par le C-TNLOHE chaque année, en fonction de la véritable présence de glace, et tiendra compte de l'analyse des données sur les glaces fournie dans le document intitulé « Characterization of Ice-Free Season for Offshore Newfoundland » (C-CORE, 2005), commandé par le C-TNLOHE.

météorologiques. Pour 2006, le C-TNLOHE a déterminé que la fenêtre d'exploitation de la plateforme autoélévatrice s'étend du début avril à la fin novembre. Husky Energy indique que les puits seront forés sur une période de quatre ans, soit pendant la douceur climatique préétablie (dans le cas des plateformes autoélévatrices), soit à tout moment de l'année (pour les appareils de forage semi-submersibles). Les levés des emplacements de puits, les PSV et les levés des géorisques peuvent être réalisés en fonction des besoins et à tout moment de l'année.

Le forage aura lieu à des profondeurs d'eau allant de 100 à 120 mètres. Des boues à base d'eau (BBE) seront utilisées pour les puits verticaux, lorsque cela est possible. Toutefois, pour les puits déviés, des boues à base de produit synthétique (BBPS) pourraient être utilisées.

Pour 2006, le forage devrait commencer au milieu ou à la fin du mois de mai. On prévoit qu'il faudra environ 40 jours pour forer chaque puits, et 20 jours de plus si des essais de puits sont entrepris.

1.1 Description de l'environnement

1.2 Environnement physique

Le rapport d'EE de 2005 (LGL, 2005) et la mise à jour de l'EE de 2006 (LGL, 2006) fournissent une description détaillée de l'environnement physique de la zone du bassin Jeanne d'Arc. On trouve également de l'information sur l'environnement physique dans les documents de l'étude approfondie portant sur le projet White Rose (Husky, 2000 et 2001).

La zone du projet est située sur le nord-est des Grands Bancs, au large de Terre-Neuve, dans des profondeurs d'eau allant de 100 à 120 m. L'environnement physique pris en compte dans l'évaluation environnementale comprend le vent, les vagues et les courants, les températures de l'air et de la mer, la visibilité (brouillard), la glace de mer et les icebergs.

1.2.1 Vent, vagues et courants

En moyenne, les vents d'hiver soufflent de l'ouest, ouest-sud-ouest dans la zone du projet. Un vent dominant du sud-ouest souffle pendant les mois d'été. Les vents soufflent plus fort dans les mois d'hiver, avec des vitesses maximales pouvant atteindre 30 m/s en février.

Les données sur les vagues présentées dans le rapport d'EE de 2005 montrent que les états de mer les plus hauts se produisent dans la zone du projet pendant les événements pluvio-hydrologiques, généralement d'octobre à mars. La hauteur de vagues significatives la plus faible dans la région varie de 1,7 m (moyenne mensuelle) en juillet à 4,1 m (moyenne mensuelle) en janvier. Les hauteurs maximales de vagues significatives mensuelles en moyenne qui ont été mesurées sont de 6 m en juillet à 14 m en janvier/février.

Les données actuelles dans différents emplacements de puits dans le champ pétrolifère White Rose montrent que le courant maximal mesuré près de la surface a atteint 89,9 cm/sec (1999) avec une moyenne maximale de 27 cm/sec (1999). À mi-profondeur, le courant le plus fort mesuré a atteint 43,7 cm/s (1985) avec une moyenne maximale de 12,1 cm/s (1999). Au fond, le courant le plus élevé mesuré a atteint 50,6 cm/s (1985) avec une moyenne maximale de

13,0 cm/s (1988).

1.2.2 Température de l'air et de la mer

Les températures moyennes de la surface de la mer varient de -0,3 °C en février à 13,1 °C en août. Quant aux températures moyennes de l'air, elles varient entre -0,9 °C en février et 13,6 °C en août.

1.2.3 Visibilité

La visibilité réduite sur les Grands Bancs est principalement due au brouillard pendant les mois chauds, tandis que la neige réduit la visibilité pendant les mois d'hiver. En moyenne, c'est en juillet que le nombre de jours de faible visibilité est le plus élevé, puisque la visibilité est mauvaise dans 55 % des cas, principalement en raison du brouillard d'advection. C'est en octobre que l'on enregistre les meilleures conditions de visibilité avec une bonne visibilité dans 78 % du temps.

1.2.4 Glace de mer et icebergs

La zone du projet peut s'attendre à voir une couverture de glace de mer une fois tous les trois ans et sa durée peut varier d'une à onze semaines (LGL, 2005). L'épaisseur de la glace de mer peut, quant à elle, varier de 30 à 100 cm, avec des concentrations de glace de mer variant entre 2/10^e et 6/10^e. Pendant les années les plus extrêmes, la couverture de glace a atteint une concentration de 9/10^e. On peut aussi trouver de la glace de mer dans la zone du projet de la mi-janvier à la fin avril (LGL, 2005). Les données historiques montrent, quant à elles, la présence d'icebergs dans la zone du projet au moins une fois par mois entre janvier et décembre. Le nombre maximum d'icebergs repérés dans la zone du projet est supérieur à 210 avec, en moyenne, 50 icebergs par année. L'analyse des données fournies par C-CORE (2005), fondée sur la présence de packs glaciels une fois tous les cinq ans, indique que ces packs sont présents dans la zone de White Rose entre mars et avril. Les données sur les icebergs, fondées sur une présence inférieure à une fois tous les 5 ans, montrent que la zone de White Rose est exempte d'icebergs d'août à janvier (C-CORE, 2005).

1.3 Environnement biologique

Les renseignements présentés dans le rapport d'EE de 2005 sont présentés ci-dessous et ont été mis à jour lorsque des renseignements supplémentaires ont été fournis dans la mise à jour de 2006.

1.3.1 Plancton

On trouve des planctons dans la zone d'étude. Les phytoplanctons connaissent généralement des explosions de populations, communément appelées « efflorescences phytoplanctoniques ». Elles se produisent généralement au printemps (avril et mai) et, pour certaines espèces, à nouveau à l'automne et au début de l'hiver (octobre à janvier). Comme l'indique LGL (2005), des études récentes du MPO montrent des concentrations plus faibles dans la plupart des Grands Bancs par rapport à 1999. On a cependant constaté que les concentrations de phytoplancton étaient plus importantes dans les 60 m d'eau supérieurs de la zone du talus continental où le courant du Labrador est le plus fort.

Les copépodes sont l'espèce dominante de zooplancton que l'on retrouve dans les eaux de

Terre-Neuve. Ils se nourrissent de phytoplancton, mais sont la proie de plus gros zooplanctons et de poissons (LGL, 2005). La composition de la communauté zooplanctonique en 2001 était similaire à celle déclarée en 1999 et en 2000. Cependant, l'abondance de gastéropodes (pélagiques) était plus élevée que pendant les années précédentes. Dans l'ensemble, la densité de zooplanctons au printemps et en été correspondait à ce qu'on avait pu observer au cours des années précédentes.

1.3.2 Benthos

La communauté benthique est très diversifiée et comprend diverses espèces d'invertébrés comme les vers polychètes, les mollusques et les crustacés. Le type de substrat et la profondeur de l'eau déterminent la composition des structures de la communauté benthique. Dans la partie sud de la zone d'étude, les espèces abondantes comprennent les échinodermes (oursins plats, oursins, étoiles de mer et ophiures), les mollusques et les crustacés (crabes) indiqués dans les études entreprises par Husky en 2001 à Gros Morne (PE 1065) et à Trepassy (PE 1044).

Le programme de surveillance des effets environnementaux à White Rose, comme mentionné dans l'EE de 2005, indique que les polychètes et les bivalves sont les espèces les plus abondantes. LGL (2005) indique que de récents levés du MPO effectués près de la zone de White Rose décrivent la zone comme étant dominée par des polychètes, des crustacés, des échinodermes et des mollusques.

1.3.3 Poissons et invertébrés

Les activités de forage proposées auront lieu dans la zone 3Lt de l'Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest (OPANO). On y trouve, dans cette zone tout comme dans la plus vaste zone 3L, un certain nombre d'espèces de poissons qui font l'objet d'une pêche commerciale. Une description détaillée de ces espèces est fournie dans le rapport d'EE 2005 et la mise à jour de l'EE 2006.

Les espèces de poissons que l'on trouve dans la région comprennent le crabe des neiges, la crevette nordique, la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*), la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*), le flétan du Groenland et le flétan de l'Atlantique.

Le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) préfère une température de l'eau variant entre -1 °C et 4 °C. Les substrats meubles et les profondeurs d'eau supérieures à 70 m constituent principalement l'habitat des plus gros crabes des neiges. Les crabes plus petits préfèrent les substrats durs. L'accouplement a lieu au début du printemps et les femelles portent les œufs fécondés pendant deux ans. L'éclosion a lieu au début du printemps, les larves restant dans la colonne d'eau jusqu'à 15 semaines avant de se fixer sur le fond. LGL indique que la biomasse exploitable et le recrutement dans les divisions 2J3KL de l'OPANO sont en déclin.

Les crevettes nordiques fraient dans les eaux côtières moins profondes à la fin de l'été. Les œufs restent attachés à la femelle pendant un an. Les données présentées dans Ollerhead *et coll.* (2004) montrent que les plus fortes densités de crevettes se trouvent le long des bords est et au nord des Grands Bancs dans la zone 3LN.

Le flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*) est le plus grand des poissons plats démersaux. Il se trouve généralement près des talus du plateau où la température de l'eau est d'environ 5 °C, à des profondeurs comprises entre 200 et 500 m. Il se déplace de façon saisonnière entre les eaux profondes et peu profondes. Le frai a lieu généralement de février à mai dans les zones de substrat meuble, à des profondeurs variant entre 180 et 1 000 m. Les œufs fécondés restent à des profondeurs de 300 à 400 m, mais font progressivement la transition vers l'habitat de fond pendant le stade juvénile.

Le flétan du Groenland ([turbot] *Reinhardtius hippoglossoides*) est un poisson plat d'eau profonde qui préfère des températures entre -0,5 et 6,0 °C. Il est généralement pêché à des profondeurs supérieures à 450 m. Le frai est susceptible de se produire dans le détroit de Davis en hiver et au début du printemps. Le frai peut également avoir lieu dans le chenal laurentien et le golfe du Saint-Laurent pendant les mois d'hiver. Le turbot est largement distribué le long des talus profonds du plateau et dans les chenaux profonds, principalement dans les zones 2 GH et 2J3K de l'OPANO.

1.3.4 Pêches commerciales

Les zones unitaires 3 Li et 3 Lt de l'OPANO comprennent la zone d'étude pour le programme de forage proposé. Dans 3 Li et 3 Lt, le rapport d'EE de 2005 indique que l'activité de pêche commerciale est dominée par le crabe des neiges et la crevette nordique. Dans la zone d'étude, la pêche au crabe est dominante, représentant 100 % de la récolte totale en 2004 (LGL 2005). Les données sur la pêche pour 2005, présentées dans le rapport d'EE de 2006, montrent la même tendance dans l'activité de pêche dans 3 Li, 3 Lt et dans la zone d'étude. Le crabe des neiges est pêché à l'aide de casiers à crabes, qui sont des engins fixes. Dans la zone d'étude, la pêche au crabe est concentrée le long du côté est de la zone d'exclusion économique de 200 mi. Cette pêche dépend des plans de gestion établis par le MPO. Elle se déroule généralement de mai à août, avec un pic de récolte en mai et juin.

1.3.5 Mammifères marins et tortues de mer

Au moins seize espèces de cétacés et trois espèces de phoques sont généralement observées dans la région (LGL, 2005). Les baleines à fanons les plus susceptibles de se trouver dans la zone d'étude sont le rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*), le rorqual commun (*B. physalus*), le rorqual boréal (*B. borealis*), le rorqual à bosse (*Megaptera novaeangliae*), le petit rorqual (*B. acutorostrata*) et la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*). Les baleines à dents comprennent le cachalot (*Physeter catodon*), la baleine à bec commune (*Hyperoodon ampullatus*), la baleine à bec de Sowerby (*Mesoplodon bidens*), l'épaulard (*Orcinus orca*), le globicéphale noir (*Globicephala melaena*), le dauphin commun (*Delphinus delphis*), le dauphin à bec blanc (*Lagenorhynchus acutus*), le dauphin de Risso (*Grampus griseus*), le dauphin rayé (*Stenella coeruleoalba*) et le marsouin commun (*Phocoena phocoena*). Les espèces de phoques susceptibles de se trouver dans la zone sont le phoque gris (*Halichoerus grypus*), le phoque du Groenland (*Phoca groenlandica*) et le phoque à capuchon (*Cystophora cristata*).

Trois espèces de tortues marines sont connues dans la zone du projet. Il s'agit notamment de la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), la tortue caouanne (*Caretta caretta*) et la tortue bâtarde (*Lepidochelys kempii*). La tortue luth est inscrite sur la liste des espèces en voie de disparition

de la *Loi sur les espèces en péril*. Les tortues luths et caouannes sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude. La tortue de Ridley de Kemp est rarement observée dans les eaux canadiennes.

Les données préliminaires des observations de mammifères marins effectuées au cours du programme sismique tridimensionnel de Husky en octobre et novembre 2005 sont résumées dans la mise à jour de l'EE de 2006. Les données indiquent que les baleines à fanons étaient les mammifères marins les plus nombreux à être observés, y compris les rorquals à bosse, les petits rorquals et les rorquals communs. Husky Energy a signalé que peu de dauphins ont été observés. Sur les 23 observations de dauphins, il y a eu deux observations de dauphins à flancs blancs, une observation de dauphin à bec blanc, une observation de dauphin commun et deux observations de dauphins non identifiés. Une espèce de baleine à bec a été observée. Husky indique qu'il s'agissait probablement de la baleine à bec de Sowerby. Deux marsouins communs ont également été observés dans la zone du projet.

1.3.6 Oiseaux de mer

Les Grands Bancs de Terre-Neuve ont été identifiés comme un habitat important pour de nombreuses espèces d'oiseaux marins (LGL, 2005). Plus de 25 oiseaux marins ont été identifiés comme étant présents dans la zone d'étude. Il s'agit d'espèces d'alcidés (mergule nain, guillemot marmette et guillemot de Brünnich, petit pingouin et macareux moine), de laridés (grand labbe et labbe de McCormick, labbe pomarin, labbe parasite et labbe à longue queue, goéland argenté, goéland arctique, goéland bourgmestre, goéland marin, mouette blanche, mouette tridactyle et sterne arctique), de sulidés (fou de Bassan), d'hydrobatidés (océanite de Wilson et océanite cul-blanc), de phalaropodins (phalarope à bec large et phalarope à bec étroit), et de procellariidés (fulmar boréal, puffin cendré, puffin majeur, puffin fuligineux et puffin des Anglais). Des renseignements particuliers à propos de ces oiseaux figurent dans le rapport d'EE de 2005 (LGL).

L'abondance et la répartition des oiseaux marins varient en fonction de la saison. Par exemple, le fulmar boréal (*Fulmaris glacialis*) y est présent toute l'année, tandis que le puffin majeur (*Puffinus spp.*) s'y trouve de juin à septembre, mais est absent de janvier à mars. L'océanite cul-blanc s'y trouve de mai à octobre, tandis que la mouette tridactyle y est plus abondante en automne et en hiver. Les mergules nains, bien qu'abondants en hiver, sont absents en été. Les oiseaux que l'on observe pendant toute l'année sont les guillemots et les goélands. Dans son examen du rapport d'EE de 2005, Environnement Canada a fourni une liste de références scientifiques mises à jour que l'exploitant peut consulter lors de la préparation de la mise à jour de l'EE de 2006. Husky Energy a passé en revue la documentation et a fourni une mise à jour sur le statut d'un certain nombre d'espèces dans la zone d'étude. Celle-ci est présentée dans la mise à jour de l'EE de 2006.

1.3.7 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 de se trouver dans la zone du projet. Le tableau suivant indique les espèces susceptibles d'y être présentes et leur inscription sur la liste de la LEP.

Espèce	Statut sur la LEP
Rorqual bleu (<i>Balaenoptera musculus</i>)	Annexe I – Espèces en voies de disparition
Baleine noire de l'Atlantique Nord (<i>Eubalaena glacialis</i>)	Annexe I – Espèces en voies de disparition
Tortue luth (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Annexe I – Espèces en voies de disparition
Loup à tête large (<i>Anarhichas denticulatus</i>)	Annexe I – Espèces menacées
Loup tacheté (<i>Anarhichas minor</i>)	Annexe I – Espèces menacées
Loup atlantique (à rayures) (<i>A. lupus</i>)	Annexe I – Espèces préoccupantes
Mouette blanche (<i>Pagophila eburnea</i>)	Annexe I – Espèces préoccupantes
Marsouin commun (<i>Phocoena phocoena</i>) (population de l'Atlantique nord-ouest)	Annexe II – Espèces menacées
Rorqual commun (<i>B. physalus</i>)	Annexe III – Espèces préoccupantes
Baleine à bec commune (<i>Hyperoodon ampulatus</i>) (population du plateau néo-écossais)	Annexe III – Espèces préoccupantes
Baleine à bec de Sowerby (<i>Mesoplodon bidens</i>)	Annexe III – Espèces préoccupantes
Morue de l'Atlantique (<i>Gadus morhua</i>)	Annexe III – Espèces préoccupantes

La morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) se trouve partout dans les Grands Bancs. Dans la région du bassin Jeanne d'Arc, la morue se trouve sur le talus continental à l'est et au nord-est de la zone du projet. En été, la morue se trouve généralement dans les parties peu profondes des Grands Bancs, et se déplace vers les talus en hiver. Le frai a lieu à la fois sur la côte et au large. La période de frai de la morue dans les Grands Bancs culmine en mai, avec des abondances maximales dans la zone 3 L, près de la zone d'étude (Ollerhead *et coll.*, 2004). Ces dernières années, les relevés de recherche du MPO ont montré que les morues n'étaient pas en nombre important dans les zones 2J3KL. En mai 2003, le COSEPAC a inscrit la population de morue de Terre-Neuve-et-Labrador (y compris la zone 3NO) sur la liste des espèces en voie de disparition (COSEPAC, 2003) et sur la liste des espèces préoccupantes de l'annexe III de la *Loi sur les espèces en péril*. Le MPO est en train d'examiner si la morue de l'Atlantique devrait être inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*.

La probabilité que le loup soit présent dans la zone d'étude est inconnue, mais on suppose qu'elle est probable. Le loup à tête large fraie en septembre et les poissons restent près de leurs œufs pour les protéger. On sait qu'ils se trouvent à des profondeurs allant de 150 à 600 m, mais on en a trouvé dans les zones moins profondes. Le loup tacheté est présent à des profondeurs supérieures à 450 m et fraie à la fin de l'été et au début de l'automne. Il est plus abondant le long de la zone de talus de la zone d'étude à l'automne qu'au printemps. On peut trouver le loup atlantique à des profondeurs allant jusqu'à 350 m, mais il se trouve généralement plus au sud que les espèces nordiques ou rayées. Le loup atlantique, comme le loup rayé, est plus abondant le

long de la zone de talus en automne.

La mouette blanche peut être observée en petit nombre dans la zone d'étude. On la trouve généralement sur le bord de la banquise au nord des Grands Bancs à la fin de l'hiver. Elles sont classées dans la catégorie « espèces préoccupantes » et leur statut sera réexaminé en mai 2006. LGL (2006) indique que la population mondiale de la mouette blanche compte environ 14 000 couples reproducteurs. De récents levés effectués en 2002 et 2003 sur des sites de reproduction historiques dans l'Arctique canadien ont révélé un déclin de 80 % du nombre de nids de mouettes blanches.

LGL (2006) indique que les données sont insuffisantes pour déterminer les tendances de la population de rorqual bleu dans l'Atlantique nord-ouest. Elle figure à l'Annexe I – Espèces en voies de disparition de la *Loi sur les espèces en péril*, et une stratégie de rétablissement est en cours d'élaboration. Dans l'Atlantique Nord, la population de rorqual bleu peut compter de 600 à 1 500 individus. Une zone connue de concentration de rorquals bleus, telle que rapportée par LGL (2006), est le golfe du Saint-Laurent, où 350 individus ont été catalogués par photographie. Dans les eaux au large de Terre-Neuve, on sait très peu de choses sur leur présence ou leur distribution. LGL (2006) rapporte que le rorqual bleu est rarement observé sur les Grands Bancs et qu'il n'y a pas eu d'observations confirmées dans ou près de la zone du projet.

La baleine noire de l'Atlantique Nord est l'espèce la plus menacée de l'Atlantique Nord-Ouest. Selon les estimations de la population réalisées en 1996, il y aurait environ 284 individus.

Les estimations de la population de tortues luths se situent entre 26 000 et 43 000 individus dans le monde (LGL, 2005b). Les tortues luths adultes sont couramment observées dans les eaux au large de Terre-Neuve de juin à octobre, avec un pic d'abondance en août. Des tortues luths ont été capturées accidentellement lors de la pêche commerciale dans les eaux de Terre-Neuve. La plupart des captures ont lieu près de l'isobathe de 200 m de juin à novembre.

Husky Energy a indiqué qu'elle consultera le MPO et Environnement Canada chaque année au sujet des changements apportés à la liste de l'annexe 1 de la LEP, des stratégies de rétablissement et de toute mesure d'atténuation qui pourrait être nécessaire en ce qui concerne la LEP.

1.4 Relevés de recherche, trafic maritime, loisirs et tourisme

Le trafic maritime des navires de pêche est présenté en termes de quantité d'activités de pêche commerciale (voir section 2.2.2). Pour la saison de levés de 2006, des relevés de recherche seront effectués dans la zone 3L, mais le calendrier de ces levés n'a pas encore été finalisé. Cependant, la mise à jour de l'EE de 2006 indique que les levés seront probablement similaires à ceux réalisés en 2005. Par conséquent, on estime que, dans la zone 3L, des levés multiespèces seront probablement effectués entre la mi-mai jusqu'à la fin juin, puis d'octobre à décembre 2006. Un levé sur le piégeage des crabes aura probablement lieu de la mi-mai à la fin mai. Husky Energy devra communiquer avec Pêches et Océans pour éviter tout conflit potentiel avec les relevés de recherche qui pourraient être effectués dans la région.

Partie C : Processus d'évaluation environnementale

2. Procédures

En 2005, le C-TNLOHE a réalisé un rapport d'examen environnemental préalable, conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation* environnementale (LCEE), pour un programme de forage d'exploration et de délimitation tel que proposé par Husky Energy et décrit dans le rapport d'évaluation environnementale de 2005. Dans le programme de 10 puits, seulement deux puits ont été forés en 2005. Husky Energy devait présenter une mise à jour du rapport d'évaluation environnementale de 2005, afin de combler les lacunes du rapport et de fournir une évaluation des effets des activités de forage au-delà de 2005. Husky a soumis la mise à jour de l'EE le 7 mars 2006.

Le C-TNLOHE, l'autorité responsable (AR), a transmis la mise à jour de l'EE le 8 mars 2006 au MPO, à Environnement Canada, aux ministères provinciaux des Pêches et de l'Aquaculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement et de la Conservation le 8 mars 2006. Les commentaires reçus jusqu'au 25 avril 2006 ont été pris en compte par le C-TNLOHE dans la mise à jour de ce rapport d'examen préalable. Le MPO et EC ont également fait part de leurs commentaires.

Le C-TNLOHE a l'obligation de déterminer les travaux et ouvrages physiques en rapport avec le projet proposé qui entrent dans la portée du projet. Premièrement, il n'y a aucun travail physique à inclure dans la portée du projet. Deuxièmement, si le projet devait aller de l'avant, comme le prévoient la demande et le rapport d'EE à l'appui, il constituerait un seul projet mené aux fins du paragraphe 15 (2) de la LCEE. Aux fins du paragraphe 15(3) de la LCEE, l'exercice de détermination de la portée du C-TNLOHE est achevé étant donné qu'une évaluation a été effectuée à l'égard de chaque construction, exploitation, modification, désaffectation, cessation de l'exploitation ou autre activité proposée par Husky Energy qui est susceptible d'être réalisée en rapport avec son projet proposé.

2.1 Portée du projet

L'exploitant, Husky Energy, propose de forer jusqu'à 15 puits de délimitation et d'exploration sur les terres qu'il détient dans la zone du bassin Jeanne d'Arc, ce qui inclut le champ pétrolifère White Rose (LDI 1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1043/1044/1045/ Trave et PE 1044, 1045, 1090 et 1091). La portée temporelle du projet s'étend de 2006 à la fin de 2010.

Les puits seront forés par une plateforme semi-submersible fonctionnant toute l'année, ou par une plateforme autoélévatrice exploitée pendant la période désignée comme étant libre de glaces. Husky propose de forer de quatre à six puits en 2006. En général, il faut 40 jours pour achever chaque puits, et si des essais sont nécessaires, 20 jours supplémentaires, soit un total de 60 jours par puits. Le programme de forage comprend toutes les activités auxiliaires à l'appui d'un programme de forage, comme l'utilisation d'une UMFM (plateforme autoélévatrice ou semi-submersible), le transport de marchandises par des embarcations de ravitaillement, le

personnel de soutien de l'hélicoptère, l'exploitation d'installations à terre et la réalisation de profils sismiques verticaux, de programmes géotechniques et de programmes de levé des géorisques et des emplacements de puits.

Au moment de présenter une demande d'autorisation de programme de forage subséquente dans la zone d'étude, Husky Energy devra fournir au C-TNLOHE des renseignements qui décrivent les activités proposées, confirment que celles-ci s'inscrivent dans la portée du programme proposé précédemment et indiquent si, grâce à ces renseignements, les prévisions de l'EE demeurent valides. De plus, Husky Energy devra fournir des renseignements concernant la gestion adaptative des exigences de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) dans les activités du programme (par exemple, l'introduction de nouvelles espèces ou d'un habitat essentiel à l'annexe I, des mesures d'atténuation supplémentaires, la mise en œuvre de stratégies de rétablissement ou des plans de surveillance). S'il y a des changements dans la portée ou des renseignements disponibles qui peuvent modifier les conclusions de l'EE, une EE révisée sera requise au moment de renouveler l'autorisation. Le Registre canadien d'évaluation environnementale sera mis à jour au besoin.

2.2 Limites

Les limites du projet, définies dans le rapport d'EE 2005, sont les suivantes et ont également été acceptées par le C-TNLOHE.

<i>Limite</i>	Description
<i>Temporelle</i>	Toute l'année (semi-submersible), de 2006 à 2010 Saison annuelle désignée « moment de la saison libre de glaces » (voir note de bas de page 1) pour la plateforme autoélévatrice;
<i>Zone du projet</i>	2006 – LDI 1024, 1026 et 1044. Les zones de projet pour 2007-2010 seront définies en fonction des activités de forage de ces années.
<i>Zone d'étude</i>	LDI 1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/ 1029/1030/1043/1044/1045/Trave et PE 1044, 1045, 1090 et 1091.

Pour les programmes sismiques (PSV, levés des géorisques) entrepris, il y aurait également une zone d'influence susceptible au champ acoustique. Cependant, en fonction des espèces marines présentes, la taille de cette zone d'influence variera. Les seuils auditifs ont été déterminés pour un certain nombre d'espèces (phoques et odontocètes), mais le seuil n'est pas connu pour d'autres espèces (baleines à fanons). Le son qui est en fait perçu par les espèces marines dépend de l'énergie libérée par la source et de sa propagation (et de sa perte) dans la colonne d'eau. Par conséquent, la capacité auditive de l'espèce et le bruit de fond auront une incidence sur la quantité de bruit détecté depuis un réseau de canons à air.

2.3 Portée de l'évaluation

Afin de satisfaire aux exigences de la LCEE et de l'autorisation pour le programme de forage, les facteurs considérés comme faisant partie de la portée de l'évaluation environnementale sont ceux qui sont énoncés au paragraphe 16(1) de la LCEE et ceux qui sont inscrits dans le document intitulé « *Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour le document d'établissement de la portée de la zone du bassin Jeanne d'Arc* » (C-TNLOHE, 2005).

3. Consultation

3.1 Consultation réalisée par Husky Energy

Comme cela est indiqué dans la mise à jour de l'EE de 2006, Husky Energy a communiqué avec le ministère des Pêches et des Océans, Environnement Canada, One Ocean, l'Union des pêcheurs de Terre-Neuve, Natural History Society, divers pêcheurs et ouvriers, ainsi que l'Association for Seafood Producers. Toutes les consultations visaient à informer les parties prenantes à propos du programme de forage proposé et pour cerner les questions ou les préoccupations qui devraient être prises en compte dans l'EE. La mise à jour de l'EE de 2006 ne fait état d'aucune préoccupation ou question soulevée par les parties prenantes.

Le C-TNLOHE est convaincu que les consultations menées par Husky Energy, et dont il est fait état dans le rapport d'EE et dans les renseignements complémentaires, ont inclus l'ensemble des éléments du projet. Le C-TNLOHE n'a pas connaissance de l'existence d'aucune préoccupation du public en ce qui concerne les effets environnementaux du projet, et n'exige pas la tenue d'autres consultations.

3.2 Consultations avec d'autres autorités fédérales et d'autres ministères

Conformément à la LCEE, au *Règlement sur la coordination par les autorités fédérales des procédures et des exigences en matière d'évaluation environnementale* et aux procédures d'évaluation environnementale de l'Office, divers ministères fédéraux et provinciaux ont été informés le 8 avril 2006 du programme proposé par Husky Energy. Les autorités fédérales potentielles ont reçu la mise à jour de l'EE de 2006 pour examen et commentaires. Les organismes suivants ont été avisés :

- Ministère des Pêches et des Océans (MPO)
- Environnement Canada
- Ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador
- Ministère des Pêches et de l'Aquaculture de Terre-Neuve-et-Labrador, et
- Ministère des Ressources naturelles de Terre-Neuve-et-Labrador

Le MPO a formulé des commentaires le 5 avril 2006. Le MPO a remis en question la discussion présentée dans la mise à jour de l'EE concernant les masses d'eau et leur relation avec le dépôt de déblais de forage et a fourni des commentaires supplémentaires à propos de la réponse de Husky aux commentaires de l'examen de l'EE de 2005 du MPO. *Le C-TNLOHE transmettra les commentaires à Husky Energy pour examen.*

Environnement Canada a répondu le 25 avril 2006, et a formulé plusieurs commentaires concernant la discussion de Husky Energy sur la vitesse du vent et la hauteur des vagues. *Le C-TNLOHE transmettra les commentaires à Husky Energy pour examen.*

Pour les autres organismes contactés, soit aucune réponse n'a été reçue, soit elles ont répondu qu'elles n'avaient pas d'exigences en matière d'évaluation environnementale pour le programme de forage proposé.

4. Analyse des effets environnementaux

4.1 Méthodologie

Le C-TNLOHE a examiné l'analyse des effets environnementaux incluse par Husky Energy dans la mise à jour de l'EE de 2006. L'approche de l'EE était cohérente avec celle utilisée dans le rapport d'EE de 2005 (LGL 2005) et a fourni une mise à jour de l'évaluation basée sur les CVE en tenant compte des nouveaux renseignements disponibles. La méthodologie et l'approche en matière d'évaluation environnementale utilisées par le promoteur sont acceptables pour le C-TNLOHE. L'analyse des effets environnementaux suivante utilise les renseignements présentés par le promoteur (dans LGL, 2006) et prend en compte les mesures d'atténuation proposées par le promoteur et celles exigées par le C-TNLOHE pour évaluer le potentiel d'effets environnementaux résiduels.

Les effets négatifs potentiels sur l'environnement, y compris les effets cumulatifs, ont été évalués en ce qui concerne :

- l'ampleur des répercussions;
- l'échelle des répercussions (étendue géographique);
- la durée et la fréquence;
- la réversibilité;
- le contexte écologique, socioculturel et économique, et

après avoir pris en compte les mesures d'atténuation,

- l'importance de l'effet résiduel.

L'importance potentielle des effets résiduels, y compris l'effet cumulatif, pour chaque composante valorisée de l'écosystème (CVE) est évaluée comme suit dans le présent rapport d'examen environnemental préalable.

- 0 = Aucun effet négatif détectable*
- 1 = Effet détectable, non important*
- 2 = Effet détectable, important*
- 3 = Effet détectable, inconnu*

Après examen des informations de l'évaluation des effets présentées par Husky Energy dans la mise à jour de l'EE de 2006, y compris les mesures d'atténuation proposées, l'évaluation des effets suivante, telle qu'elle a été réalisée en 2005, reste inchangée.

4.2 Effets de l'environnement sur le projet

Le climat variable et parfois rude des Grands Bancs et la possibilité de présence de glace de mer et d'icebergs pendant les mois d'hiver et de printemps peuvent poser des défis importants aux activités de forage. Comme cela est décrit dans le rapport d'EE de 2005 (LGL, 2005), et dans le rapport C-CORE (2005), la zone du projet est « libre de glace » de juillet à janvier. Dans le cadre de son programme de surveillance, Husky disposera d'observateurs météorologiques marins à bord de la plateforme qui observeront les conditions météorologiques

24 heures sur 24. Un plan de gestion des glaces sera soumis au C-TNLOHE dans le cadre du processus d'autorisation du programme de forage et comprendra des mesures d'atténuation visant à prévenir les répercussions de la glace de mer et des icebergs pendant les activités de forage. La plateforme autoélévatrice ne sera exploitée que pendant la saison libre de glaces (comme décrit dans la section 1 ci-dessus) et sera démobilisée du site avant le début de tout événement météorologique violent. Tous ces éléments devraient permettre de réduire au minimum les répercussions sur l'environnement. Par conséquent, les effets de l'environnement sur le projet ne seront **pas importants**.

4.3 Présence de structures

L'appareil de forage sera la seule structure de surface. Les structures sous-marines comprennent le train de tiges et le tube prolongateur. Husky Oil établira une zone de sécurité de 500 m autour de la plateforme et une zone tampon de 50 m pour chacun des 8 ancrages, ce qui donne une zone de sécurité totale de 5,8 km². Pour une plateforme autoélévatrice, la zone de sécurité est estimée à 0,8 km².

4.3.1 Poisson et habitat du poisson

1

La présence des structures et d'une zone de sécurité peut modifier l'abondance et la répartition locales des poissons dans la zone, mais seulement pour une courte durée (généralement de 40 à 60 jours). Par ailleurs, la zone de sécurité et la présence de la plateforme peuvent créer un effet de récif, les populations locales de poissons et de benthos étant attirées par les structures et se concentrant tout autour. Davis (1982), comme l'a mentionné LGL, indique que la présence de ces structures peut modifier les caractéristiques du substrat du fond marin, ce qui pourra également avoir des effets sur les communautés benthiques. Une prédation accrue par les poissons, qui sont attirés par les structures, et par les prédateurs invertébrés (tels que les étoiles de mer), qui sont attirés par la présence de proies épifauniques, peut également entraîner des changements dans les communautés benthiques.

Pour les plateformes autoélévatrices, il y a également le recouvrement du fond marin par les caissons de support pendant une durée de 60 jours. Les commentaires du MPO indiquent que cela perturberait environ 700 m² de fond marin. L'évaluation environnementale n'aborde pas la perte temporaire d'habitat découlant des caissons de support. L'effet de récif, la zone d'exclusion et la modification temporaire de l'habitat auraient un effet global à court terme (durée de 60 jours), de faible ampleur et de faible étendue géographique sur les populations de poissons. Par conséquent, l'effet global sur le poisson et son habitat n'est **pas important**.

4.3.2 Lumières et torches

0

L'effet de la présence des structures sur les oiseaux marins est très probablement associé aux lumières et aux torches. Voir la section 5.4.2 pour une discussion sur les effets des lumières et des torches sur les oiseaux marins.

4.3.3 Mammifères marins et tortues de mer

1

La présence physique de structures dans le milieu marin aura un effet négligeable et **non important** sur les mammifères marins et les tortues de mer. Cependant, le bruit provenant de l'appareil de forage, des embarcations de ravitaillement et des levés de PSV peut avoir un effet. Voir la section 5.4.3 pour une discussion sur les effets du bruit sur les mammifères marins et les

tortues de mer.

4.3.4 Pêches commerciales

1

La présence de structures et de la zone de sécurité correspondante (environ 5,8 km² – plateformes semi-submersibles, et 0,8 km² – plateformes autoélévatrices) empêcherait toute activité de pêche commerciale dans la zone de forage. La zone d'exclusion autour de chaque puits est très petite par rapport à l'ensemble des zones de pêche de la zone 3Lt. Comme indiqué dans l'EE, le crabe est la principale espèce récoltée dans la zone 3Lt et cette récolte est généralement effectuée de mai à juillet. D'après les informations présentées dans l'EE, il ne semble pas y avoir de grandes concentrations de poissons dans la zone du projet pendant la période proposée pour les activités de forage en 2005. Husky a indiqué que tous les efforts raisonnables seront faits pour permettre la pêche dans les zones visées par une licence lorsque le forage n'est pas en cours. Le forage des deux puits se fera de manière séquentielle, ce qui permettra de pêcher dans ces zones après le déplacement de la plateforme vers le nouvel emplacement.

Les effets cumulatifs sur les pêches pourraient résulter des activités d'Hibernia, de Terra Nova et de White Rose, des programmes sismiques et d'autres activités de pêche commerciale. Le rapport d'EE de 2005 indique que la zone de sécurité pour une plateforme semi-submersible est d'environ 5,8 km² et d'environ 0,8 km² pour une plateforme autoélévatrice pour chacun des puits forés. Ainsi, pour deux puits, la superficie totale de la zone d'exclusion serait de 11,6 km² et de 1,6 km², respectivement. Lorsqu'on combine cette zone d'exclusion avec celle de Terra Nova (13,8 km²), celle d'Hibernia (5,2 km²) et celle de White Rose (15,4 km²), on peut voir que ces zones couvrent un maximum de 45 km². Puisque la période de forage d'exploration ne sera pas longue, Husky Oil prévoit qu'il n'y aura pas d'effet cumulatif sur les pêches commerciales. En ce qui concerne les navires de ravitaillement, le nombre de voyages qui seront effectués par les navires de Husky sera très faible par rapport à l'activité de pêche actuelle.

Husky Oil prévoit que la présence de structures sur les pêches commerciales sera de faible intensité, ne couvrira qu'une faible étendue géographique (< 10 km²) et sera de courte durée. Dans l'ensemble, en tenant compte des mesures d'atténuation, Husky prévoit que les effets ne seront **pas importants**.

4.3.5 Espèces en péril

0

Comme indiqué ci-dessus, la présence de structures ne devrait pas être importante pour les poissons et les mammifères marins. Par conséquent, l'effet sur les espèces en péril de poissons et de mammifères marins ne sera **pas important**.

5.4 Lumières et torches

5.4.1 Poisson et habitat du poisson

0

Les poissons et les calmars peuvent être attirés par les eaux de surface éclairées, à cause de l'utilisation de lampes à faisceau large dans les zones de travail de la plateforme de forage et des navires de ravitaillement. L'effet serait donc négligeable et **non important** en raison de la petite zone touchée et de la courte durée du projet. Il n'y aurait pas d'effet cumulatif.

5.4.2 Oiseaux de mer

1

L'éclairage des plateformes et des navires de ravitaillement sur les Grands Bancs peut attirer les oiseaux marins vers ces structures. En particulier, les oiseaux de mer nocturnes, tels que l'océanite cul-blanc, risquent d'être attirés par les lumières en mer, notamment lors de leur migration automnale vers les aires d'hivernage extracôtières. L'attraction des oiseaux peut entraîner quelques échouages sur la plateforme.

Le programme de forage, conformément au calendrier, se déroulera sur une période d'environ 60 jours par puits, avec jusqu'à deux puits forés en 2005. Selon Husky, la présence de lumières sur la plateforme et les embarcations de ravitaillement aurait un faible effet dans un rayon de 10 km² pendant toute la durée du programme de forage. Il y a une utilisation continue des lumières la nuit, mais en plein jour, cet effet n'existerait pas. Le torchage n'aura lieu que si un essai de puits est effectué. Il a cependant le potentiel d'avoir un faible effet dans une zone de 10 km² pendant une courte période lors des essais.

En ce qui concerne les oiseaux échoués, Husky s'est engagée à mettre en place un programme de récupération et de remise en liberté pour la plateforme et les embarcations de ravitaillement, conformément aux exigences du Service canadien de la faune. Husky a indiqué que l'agent environnemental à bord de la plateforme sera également chargé de surveiller et d'observer les oiseaux de mer et les mammifères marins dans la zone, selon les protocoles établis.

Les effets des lumières et des torches sur les oiseaux sont faibles et probables. Cependant, étant donné la mesure d'atténuation de récupération et de remise en liberté, la courte période de fonctionnement des torches et la courte durée d'une activité de forage, les effets sur les oiseaux de mer ne seront **pas importants**.

La présence de deux installations de production situées à environ 50 km à l'est et au sud-est, ainsi qu'une plateforme et des navires de soutien pour ces opérations, ne devrait pas augmenter la quantité d'éclairage la nuit dans le secteur sud des Grands Bancs. Les effets sur les oiseaux de mer des lumières et des torches des installations de production de Terra Nova et de White Rose ont été jugés non importants dans chacune des évaluations environnementales des projets. Les effets peuvent cependant s'accumuler et se chevaucher. La mise en œuvre de mesures d'atténuation aux installations de Terra Nova et de White Rose, ainsi qu'à bord des navires sismiques exploités au nord, réduirait tout effet cumulatif associé aux échouements. Les effets cumulatifs ne sont donc **pas importants**.

5.4.3 Mammifères marins et tortues de mer

0

Il ne devrait y avoir aucune interaction entre les lumières et les torches et les mammifères marins et tortues de mer. Par conséquent, il ne devrait y avoir aucun effet sur l'environnement.

5.4.4 Pêches commerciales

0

Il ne devrait pas y avoir d'impact sur la pêche commerciale en raison des lumières et des torches.

5.4.5 Espèces en péril

0

Comme indiqué ci-dessus, la lumière provenant des structures ne devrait pas être importante pour les poissons et les mammifères marins. Par conséquent, l'effet sur les espèces en péril de

poissons et de mammifères marins ne sera pas important.

5.5 Bruit

Le bruit sous-marin peut être causé par les embarcations de ravitaillement, les activités de forage, l'énergie sismique associée à la réalisation des levés de PSV et le démantèlement des têtes de puits à l'aide d'explosifs chimiques. Le bruit aérien est normalement associé aux hélicoptères qui desservent l'appareil de forage.

5.5.1 Poisson et habitat du poisson

1

En général, la plupart des poissons montrent une réaction d'évitement au bruit sous-marin des navires, et cette réaction d'évitement varie selon l'espèce, le stade du cycle biologique, le comportement, l'heure de la journée, le fait que le poisson ait mangé ou non, et les caractéristiques de propagation du son dans l'eau (LGL, 2005). LGL indique également que les effets du bruit des navires de ravitaillement sur les poissons sont transitoires et similaires à ceux des navires de pêche. Étant donné le bruit ambiant des activités de pêche commerciale dans la zone, l'ajout du bruit des navires de ravitaillement devrait être négligeable.

Les effets des levés de PSV, qui utilisent un réseau typique de 760 po³ comme source sismique, devraient être inférieurs à ceux d'un levé sismique en 2D ou en 3D standard. Les PSV durent généralement de 8 à 24 heures, avec un nombre minimal de points de tir par rapport à un levé en 2D ou en 3D. Étant donné la source sismique plus petite, la durée réduite, la superficie couverte et le nombre de points de tir, Husky Oil prévoit que l'effet du PSV sur les populations de poissons ne sera **pas important**.

Les effets cumulatifs du bruit sur les poissons associés aux activités de pêche commerciale et aux autres activités de forage en mer ne devraient pas être importants. Les activités de forage sont de courte durée puisqu'il ne faudra qu'un maximum de 60 jours pour forer chaque puits.

L'augmentation du trafic maritime dans la zone par les embarcations de ravitaillement sera minime par rapport au trafic des navires commerciaux et internationaux, ce qui fait que l'augmentation du bruit sera négligeable et ne devrait pas avoir d'incidence sur le poisson. En ce qui concerne l'activité sismique, l'effet sur les larves de poisson serait mineur, sous-local, à court terme et susceptible de se produire. Bien que l'activité sismique puisse avoir un effet sur les œufs et les larves de poissons, on estime que les effets sur la mortalité des larves de poissons sont inférieurs à 1 %, alors que la mortalité naturelle se situe entre 5 % et 15 % par jour. Par conséquent, l'interaction entre l'activité sismique et le forage d'exploration ne devrait pas avoir d'effets cumulatifs sur le poisson et son habitat.

5.5.2 Oiseaux de mer

0

Le survol des colonies d'oiseaux de mer par des aéronefs suscite des inquiétudes, car il peut provoquer une réaction de panique et entraîner la poussée des œufs et des oisillons non volants du bord des falaises. Les hélicoptères, stationnés à St. John's, suivront une trajectoire directe entre l'aéroport de St. John's et la plateforme, et n'entreront généralement pas en contact avec les colonies d'oiseaux marins. À titre de mesure d'atténuation, les aéronefs seront dirigés de manière à éviter les colonies d'oiseaux de mer et recevront l'instruction d'éviter les survols répétés au-dessus de concentrations d'oiseaux et de leur habitat. De plus, les aéronefs ne s'approcheront pas à moins de 8 km en mer et de 3 km sur terre des principales colonies

d'oiseaux de mer du 1^{er} avril au 1^{er} novembre. Par conséquent, les effets du bruit des hélicoptères seront négligeables et **non importants**.

On prévoit que les effets de l'activité sismique sur les oiseaux marins seront négligeables. Les oiseaux, qui passent du temps à chercher de la nourriture sous l'eau, pourront en être touchés s'ils plongent à quelques mètres du canon à air. Les guillemots et les puffins sont potentiellement le groupe le plus sensible en raison du temps qu'ils passent sous l'eau à plonger pour se nourrir et du fait qu'ils peuvent atteindre de grandes profondeurs (jusqu'à 100 m). Les effets devraient être de faible intensité, de faible étendue géographique et de courte durée. Par conséquent, l'effet sur l'environnement est peu probable et **non important**.

Les effets cumulatifs ne devraient pas être importants.

5.5.3 Mammifères marins et tortues de mer

1

Le bruit produit par les navires et les appareils de forage est préoccupant pour les mammifères marins, car ceux-ci dépendent de l'environnement acoustique sous-marin. La zone d'influence au bruit sous-marin, en plus des sites de forage, comprend les zones de bruit produites par un levé des PSV, ainsi que celles autour des routes maritimes et des trajectoires de vol des hélicoptères. Les effets du bruit produit par les activités de forage pourront être d'un niveau négligeable à faible dans une zone de 100 km², mais ils seront cependant continus pendant toute la période de forage pouvant atteindre 60 jours par puits. Dans l'ensemble, les effets du bruit produit par les activités de forage sur les mammifères marins ne seront **pas importants**.

Le passage des navires peut également avoir un effet sur les mammifères marins. Pendant la durée du programme de forage (environ 60 jours au total), les effets des navires seront probablement faibles, et dans une zone de 101 à 1 000 km². Ces effets pourraient être atténués si les embarcations de ravitaillement maintiennent une trajectoire et une vitesse constantes, et évitent les zones abritant un grand nombre de baleines. Dans l'ensemble, les effets ne sont **pas importants**.

Les avions volant à basse altitude pourraient provoquer des effets sur les mammifères marins dans l'eau. Ces effets se produiraient dans une zone de 10 km² et par intermittence tout au long du programme de forage. Les hélicoptères voleront à une altitude de 600 m. Il leur est interdit de survoler les animaux sauvages pour que les passagers puissent les observer. Par conséquent, les effets seront négligeables.

En ce qui concerne les levés sismiques, on prévoit que l'effet global sur les mammifères marins et les tortues de mer sera moindre que celui d'un levé sismique typique en 2D ou en 3D, puisque ce levé utilise un réseau plus petit, dure moins longtemps et couvre une plus petite zone. L'évaluation environnementale effectuée par Lewis Hill donne en référence un certain nombre de rapports qui prévoient que les levés sismiques n'auront pas de répercussions importantes sur les mammifères marins ou les tortues de mer. Afin de réduire encore plus les répercussions sur les mammifères marins et les tortues de mer, Husky mettra en œuvre les mesures d'atténuation suivantes lors de la réalisation des PSV :

- l'augmentation progressive du nombre de canons à air comprimé utilisé avant l'exécution

du levé;

- l'emploi d'observateurs formés à bord de l'appareil de forage ou du navire de ravitaillement pour surveiller la présence de mammifères marins et de tortues de mer 30 minutes avant le processus d'augmentation progressive;
- si des mammifères marins ou des tortues de mer sont repérés dans un rayon de 1 000 m de la zone, le processus d'augmentation progressive du nombre de canons ne commencera que lorsque l'animal se trouvera à 1 000 m de la zone;
- l'observateur surveillera les mammifères marins et les tortues lorsque la source est active et notera l'emplacement et le comportement de ceux-ci.

De plus, pendant la réalisation des levés de PSV, l'Office exigera que l'entreprise pétrolière mette en œuvre les mesures d'atténuation décrites dans les *Lignes directrices du programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique* (2004) et mette en place une zone de surveillance de 500 mètres. En fonction des renseignements présentés ci-dessus et des mesures d'atténuation proposées, on prévoit que les répercussions seront d'un niveau négligeable à faible, qu'ils ne se produiront que pendant une durée limitée (jusqu'à 24 heures pour chaque PSV) et seulement dans une zone d'au plus 100 km². Par conséquent, les effets sur les mammifères marins ou les tortues de mer ne seront **pas importants**.

Les activités pétrolières et gazières en cours sur les Grands Bancs incluent les activités de production sur les plateformes Hibernia et Terra Nova, les déplacements des navires de ravitaillement (300 déplacements par an), 156 déplacements de pétroliers, l'utilisation de 2 à 4 appareils de forage pour le forage exploratoire et 4 opérations sismiques en moyenne par an. Le forage de production peut également nécessiter l'utilisation de deux appareils de forage par année. Le trafic commercial (pétroliers, cargos, vraquiers et porte-conteneurs) dans les eaux de Terre-Neuve représente environ 3 300 transits par année. Les déplacements des navires de pêche vers la zone 3 L de l'OPANO représentent environ 20 000 déplacements par année. Il y aura donc beaucoup de bruit dans l'environnement sous-marin. L'ajout de l'appareil de forage et des navires de ravitaillement dans le cadre du programme de forage ne contribuera pas à accroître le bruit global dans le milieu marin. Cependant, à l'échelle locale, il peut y avoir une augmentation progressive des niveaux de bruit. Les effets cumulatifs ne seront toutefois pas importants.

5.5.4 Pêches commerciales

0

Comme cela est indiqué ci-dessus, l'exploitation n'entraînera pas de répercussions importantes sur les populations de poissons, ce qui veut dire qu'il n'y aura donc **pas de répercussions importantes** sur la pêche commerciale. Quant aux effets cumulatifs, ils ne seront pas importants.

5.5.5 Espèces en péril

0

Comme cela est indiqué ci-dessus, les effets du bruit émanant des activités de forage et des levés de PSV ne devraient pas être importants pour les poissons et les mammifères marins. Par conséquent, les répercussions sur les espèces de poissons, de mammifères marins et d'oiseaux en péril ne seront pas importantes.

5.6 Émissions atmosphériques

Les émissions potentielles associées au forage en mer comprennent :

- la combustion des fluides de puits pendant les essais de production et les nettoyages;
- les gaz d'échappement des moteurs, des génératrices et du système de chauffage de la plateforme de forage, des hélicoptères et des navires de ravitaillement;
- les gaz qui s'échappent de la boue, du dégazage et d'autres bassins à boue;
- les émissions fugitives.

Les émissions fugitives ne devraient pas être importantes et seront réduites au minimum par la mise en œuvre des meilleures pratiques de gestion et mesures d'entretien préventif.

5.6.1 Poisson et habitat du poisson 0

Les effets des émissions atmosphériques sur le poisson et son habitat seront négligeables et **non importants**. Les effets cumulatifs seront négligeables.

5.6.2 Oiseaux de mer 0

Les effets des émissions atmosphériques sur les oiseaux marins seront négligeables. Les effets cumulatifs seront négligeables.

5.6.3 Mammifères marins et tortues de mer 0

Il ne devrait y avoir aucune interaction entre les mammifères marins, les tortues de mer et les émissions atmosphériques.

5.6.4 Pêches commerciales 0

Il ne devrait y avoir aucune interaction entre la pêche commerciale et les émissions atmosphériques.

5.6.5 Espèces en péril 0

Comme cela est indiqué ci-dessus, les émissions provenant des activités de forage ne devraient pas être importantes pour les poissons et les mammifères marins. Par conséquent, l'effet sur les espèces en péril de poissons et de mammifères marins ne sera pas important.

5.7 Rejet des boues de forage et des déblais de forage

Husky Energy propose d'utiliser des boues à base d'eau (BBE) et des boues à base de produit synthétique (BBPS) pour son programme de forage. Les boues à base d'eau (BBE) seront directement évacuées sur le fond marin lors du forage des premières parties du trou, après quoi les déblais seront évacués de la plateforme à la surface. Lorsque des BBPS sont utilisées, tous les déblais sont traités conformément aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* (ONE, 2002) avant d'être évacués. Les boues seront recyclées et envoyées sur le rivage pour être éliminées à terre. Environ 810 m³ de BBE et 239 m³ de déblais seront déversés directement sur le fond marin lors du forage des premières sections du trou.

5.7.1 Poisson et habitat du poisson 1

Les principaux effets associés à l'évacuation des boues et des déblais sont l'étouffement du benthos, la toxicité (basée sur les constituants chimiques de la boue) et la bioaccumulation. Dans les exercices de modélisation effectués par Husky dans l'étude approfondie sur le projet White

Rose qui estime le résultat des déblais et des boues à partir d'un point de décharge situé au centre de l'emplacement du forage, la zone couverte par les déblais atteindrait environ 0,2 km². Le dépôt aurait une épaisseur maximale d'environ 10 mm dans un rayon de 200 m autour du puits. L'EE de 2005 indique cependant que le benthos sera étouffé si l'épaisseur de la couche de dépôt est supérieure à 1 cm. La documentation citée dans le rapport de l'EE indique que le benthos se rétablirait cependant en quelques mois ou années après l'arrêt du forage.

Les boues à base d'eau sont généralement non toxiques. Les principaux additifs sont la bentonite, la barytine et le chlorure de potassium, l'eau de mer étant le principal composant. Des produits chimiques, comme la soude caustique, les additifs d'indice de viscosité et les inhibiteurs de schiste, sont ajoutés pour contrôler les propriétés de la boue. Husky signale que de nombreux métaux présents dans les boues à base d'eau ne le sont pas sous une forme biodisponible et qu'il y a eu peu, voire aucun effet biologique associé aux métaux provenant de ces rejets. Les boues à base de produits synthétiques qui seront utilisées par Husky Energy sont non toxiques et devraient pouvoir se biodégrader rapidement (LGL, 2005). Elles nécessitent donc généralement moins de boue pour la même distance de forage et les déblais évacués ont alors tendance à s'agglutiner, ce qui entraîne une dispersion moindre à partir du trou de forage.

L'analyse utilisée dans l'étude approfondie portant sur le projet White Rose a permis d'établir que la zone d'incidence liée aux dépôts de BBPS et de déblais serait inférieure à 1 km² pour un programme comprenant plusieurs puits effectués à partir d'un seul centre de forage. Ainsi, pour un programme d'exploration ne comprenant qu'un puits (un puits foré par emplacement), les répercussions prévues devraient être moindres. Tous les déblais de BBPS seront traités conformément aux *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* (DTDE) avant d'être évacués.

À l'heure actuelle, il y a deux champs pétroliers en production et un en construction sur les Grands Bancs du nord-est. Des activités de forage sont en cours en lien avec ces programmes. Les déblais sont cependant réinjectés à Hibernia. Il est possible que des effets cumulatifs se produisent en raison des activités de forage de Terra Nova et de White Rose. Quant aux effets cumulatifs, ils devraient s'additionner, être de faible intensité, de faible étendue géographique et donc **non** importants.

D'après les mesures d'atténuation indiquées dans l'EE (p. ex. traitement des déblais, criblage chimique, conformité aux DTDE de 2002), la recolonisation prévue des espèces benthiques dans la zone de déblais et la courte durée du programme, les effets des boues et des déblais de forage sur les poissons et leur habitat ne seront **pas importants**.

5.7.2 Oiseaux de mer

0

On s'inquiète du fait que l'évacuation des déblais produira une irisation sur l'eau, créant ainsi un potentiel de mazoutage des oiseaux marins. Le programme de forage fait appel à des BBE et à des BBPS, le cas échéant. L'irisation n'est probablement pas associée à l'évacuation des BBE. Dans le cas des BBPS, si elles sont utilisées, des mesures d'atténuation comme le traitement avant le rejet et l'évacuation des déblais sous la surface réduiront la probabilité d'apparition d'irisations à la surface de l'eau. Par conséquent, le rejet des boues de forage et des déblais aura

un effet négligeable et **non important** sur les oiseaux marins.

Les effets cumulatifs, associés à d'autres installations en mer, seront négligeables et **non importants**.

5.7.3 Mammifères marins et tortues de mer **0**

Le dépôt de boues et de déblais sur le fond marin peut avoir augmenté les concentrations de métaux lourds. Toutefois, leur concentration ne sera pas nocive pour les mammifères marins, car ils ne sont pas biodisponibles, comme le mentionne Husky dans l'EE. Par conséquent, les répercussions du dépôt des boues et des déblais de forage seront négligeables et **non importantes**. Les effets cumulatifs seront négligeables.

5.7.4 Pêches commerciales **0**

Comme indiqué ci-dessus, l'effet des dépôts de déblais de forage sur les poissons et leur habitat n'est pas important, l'effet sur la pêche commerciale ne sera donc **pas important**. Il n'y aura pas d'effet cumulatif.

5.7.5 Espèces en péril **0**

Comme cela est indiqué ci-dessus, le rejet des déblais de forage ne devrait pas avoir de répercussions importantes pour les poissons et les mammifères marins. Par conséquent, l'effet sur les espèces en péril de poissons et de mammifères marins ne sera pas important.

5.8 Rejets opérationnels

Les rejets associés au forage comprennent les laitiers de ciment et le fluide du bloc obturateur de puits (BOP). Cependant, aucun fluide de BOP n'est évacué d'une plateforme autoélévatrice. Les déchets et les rejets de la plateforme comprennent l'eau du pont, l'eau de refroidissement, les déchets sanitaires et domestiques, les ordures et autres déchets solides, les eaux de ballast, les eaux de cale, ainsi que les fluides produits. Tous les déchets seront traités conformément aux DTDE avant d'être rejetés. Les déchets solides, comme les ordures, seront expédiés à terre pour être éliminés ou recyclés. Husky a indiqué dans l'EE qu'un système de gestion des produits chimiques en mer sera mis en œuvre pour sélectionner tous les produits chimiques qui devraient être utilisés sur la plateforme.

Dans les programmes de forage d'exploration, l'eau produite n'est évacuée qu'une fois le puits mis à l'essai aux fins de production. Cependant, si de l'eau produite est détectée pendant l'essai de puits, il est probable qu'elle sera atomisée et brûlée à la torche pendant l'essai. Si l'eau produite doit être rejetée en mer, elle sera traitée conformément aux DTDE avant d'être évacuée en mer.

5.8.1 Poisson et habitat du poisson **0**

On prévoit que, pour chaque puits, environ 26,4 m³ de ciment excédentaire seront évacués dans le milieu marin. Le rejet entraînera l'étouffement local du benthos, mais comme l'indique l'EE, la documentation suggère que le ciment agira comme un récif artificiel, et pourra être colonisé par des animaux épifauniques et attirer des poissons. Les répercussions, bien que négatives, seront négligeables.

Le bloc obturateur de puits doit être soumis à des essais périodiques au cours desquels environ 1 m³ de fluide du BOP sera libéré. Husky a indiqué que des mélanges eau-glycol à faible toxicité seront utilisés pour ce faire. La libération du fluide du BOP aura un effet négligeable.

Comme indiqué ci-dessus, tous les produits chimiques seront examinés dans le système de gestion des produits chimiques en mer de Husky et tous les rejets seront traités conformément aux DTDE de 2002 avant d'être évacués. Par conséquent, dans l'ensemble, l'effet sur les poissons et leur habitat ne sera **pas important**.

5.8.2 Oiseaux de mer 1

Conformément aux DTDE, les déchets sanitaires de la plateforme seront macérés à 6 mm et seront évacués en profondeur. On craint que les oiseaux de mer, en particulier les goélands, ne soient attirés par les particules. Husky indique que les goélands peuvent être attirés par les déchets sanitaires, mais que la courte durée du programme de forage ne devrait pas augmenter la population de goélands au large. L'augmentation de la population de goélands est associée à la possibilité d'une augmentation de la prédation des océanites culs-blancs par les goélands. Toutefois, comme indiqué, il ne devrait pas y avoir d'augmentation des populations de goélands en mer. Par conséquent, les répercussions sur les océanites culs-blancs devraient être minimales. Husky prévoit que les effets du rejet des déchets sanitaires seront faibles et de courte durée. Les répercussions des autres rejets opérationnels sont négligeables (LGL, 2005). D'autres rejets, notamment les déchets huileux et les eaux de cale, peuvent cependant provoquer une irisation à la surface de l'eau. Cependant, comme indiqué précédemment, tous les rejets sont traités avant d'être rejetés et évacués en profondeur, ce qui réduit le potentiel d'irisation. L'effet global des rejets opérationnels sur les oiseaux marins ne sera **pas important**.

Tous les appareils de forage, les plateformes de production, les navires de ravitaillement et les navires sismiques traitent les rejets opérationnels avant leur évacuation, conformément aux réglementations et aux lignes directrices. Chaque activité de production et chaque programme de forage sont séparés géographiquement les uns des autres et ne se chevauchent pas. Étant donné la courte durée du programme de forage, l'effet cumulatif des rejets opérationnels sur les oiseaux de mer ne sera pas important.

5.8.3 Mammifères marins et tortues de mer

0

Les rejets opérationnels de la plateforme devraient avoir un effet négligeable et **non important** sur les mammifères marins et les tortues de mer. Les rejets d'eau de refroidissement seront chlorés à un niveau de 1 à 2 mg/L de chlore et évacués à 30 °C au-dessus de la température ambiante. Un faible volume d'eau sera évacué, ce qui créera une petite zone d'effets thermiques. Par conséquent, les effets du rejet des eaux de refroidissement seront négligeables. Le traitement de tous les rejets de l'ensemble des installations de production et des plateformes exploitées sur les Grands Bancs entraînera un effet cumulatif **non important** sur les mammifères marins et les tortues de mer.

5.8.4 Pêches commerciales

0

Comme indiqué ci-dessus, tout effet sur le poisson et son habitat sera de courte durée et de faible

ampleur, et donc non important. Par conséquent, les effets sur la pêche commerciale seront négligeables et **non importants**.

5.8.5 Espèces en péril

0

Comme cela est indiqué ci-dessus, les rejets opérationnels résultant des activités de forage ne devraient pas être importants pour les poissons et les mammifères marins. Par conséquent, l'effet sur les espèces en péril de poissons et de mammifères marins ne sera pas important.

5.9 Activités de cessation d'exploitation des puits

À la fin de son programme de forage, Husky a l'intention d'abandonner et d'enlever tous les puits, conformément aux règlements du C-TNLOHE, en utilisant la séparation mécanique. En cas d'échec de la séparation mécanique, Husky utilisera des charges chimiques dirigées pour sectionner la tête des puits. Si des explosifs chimiques sont nécessaires dans le cadre du programme d'abandon de puits, le C-TNLOHE exigera que Husky Energy entreprenne un programme d'observation des mammifères marins pendant l'activité. Une autorisation sera également requise.

5.9.1 Poisson et habitat du poisson

1

Les effets de l'utilisation de charges chimiques dirigées sous l'eau dépendent de l'ampleur et du moment de l'explosion. Dans les EE précédentes examinées par le C-TNLOHE, il est indiqué que les poissons et les invertébrés qui se trouvent le plus près de l'explosion seront touchés. Pour les poissons, ceux qui se trouvent le plus près du centre de l'explosion pourront subir des dommages à l'épithélium sensoriel. Dans une étude citée dans les EE précédentes, l'apparition en surface de poissons morts a été observée dans trois explosions sur quinze effectuées dans le cadre d'un programme de séparation des têtes de puits en mer du Nord. Si des explosifs chimiques sont nécessaires dans le cadre du programme d'abandon de puits, le C-TNLOHE mettra en œuvre un programme de surveillance et étudiera, en consultation avec Husky Oil, les mesures d'atténuation possibles pour réduire les répercussions sur le poisson et son habitat. Les effets sur le poisson et son habitat seront de courte durée, de faible intensité et de faible fréquence, et donc **non importants**.

5.9.2 Oiseaux de mer

0

Il ne devrait pas y avoir d'interaction entre les oiseaux marins et l'abandon des puits (charges mécaniques ou dirigées), et donc aucun effet sur l'environnement.

5.9.3 Mammifères marins et tortues de mer

1

Le démantèlement mécanique à l'aide d'explosifs chimiques peut entraîner des blessures chez les mammifères marins présents dans la zone. Les explosifs ont un temps de montée rapide, lié à la portée de la blessure biologique. Les EE précédentes indiquent qu'une charge de TNT de 2 kg a un niveau d'émission sonore de 271 dB pour $1 \mu\text{Pa m}_{0\text{-crête}}$ et qu'une charge de 20 kg a un niveau d'émission équivalent de 279 dB pour $1 \mu\text{Pa m}_{0\text{-crête}}$ dans l'eau, à 60 m de profondeur. Il existe peu de renseignements en ce qui concerne les effets des explosions sous-marines sur les mammifères marins. Si le sectionnement chimique des têtes de puits est nécessaire, des mesures d'atténuation telles que l'observation des mammifères marins dans un rayon déterminé autour de l'installation de forage avant le sectionnement des têtes de puits seront alors exigées. En raison de la très courte durée de l'activité, de sa faible fréquence (< 2 événements par année) et de son

étendue géographique moyenne (jusqu'à 100 km²), et avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation, le démantèlement des puits à l'aide d'explosifs chimiques aura des répercussions **non importantes** sur les mammifères marins ou les tortues de mer.

5.9.4 Pêches commerciales

0

L'abandon des puits ne devrait avoir aucune incidence sur les pêcheries commerciales. Comme cela est indiqué ci-dessus, les répercussions sur le poisson et son habitat ne devraient pas être importantes. On peut donc s'attendre à ce que les effets sur les pêches soient négligeables et **non importants**.

5.9.5 Espèces en péril

0

Les répercussions sur les espèces en péril de poissons et de mammifères marins résultant de l'abandon des puits seront non importantes.

5.10 Événements accidentels

Pendant les programmes de forage d'exploration, les événements accidentels possibles, qui peuvent perturber l'environnement, comprennent les éruptions et les déversements. Pour le programme de forage proposé, la probabilité d'une éruption pendant le forage d'un puits d'exploration est estimée à 1 sur 17 500 pour les déversements supérieurs à 150 000 barils, à 1 sur 5 800 pour les déversements supérieurs à 10 000 barils et à 1 sur 4 400 pour les déversements supérieurs à 1 000 barils (LGL, 2005). La fréquence des déversements associés aux plateformes a été estimée entre 0,15 et 1 par année, pour des déversements de moins de 49 barils.

Les caractéristiques du brut de White Rose montrent que celui-ci est très cireux et que, s'il était déversé dans l'eau, il formerait des particules quasi solides et pourrait persister pendant des semaines, voire des mois, à la surface. Les données tirées de la modélisation de la trajectoire des déversements réalisée pour l'étude approfondie portant sur le projet White Rose (comme cela est indiqué dans LGL, 2005) montrent que sur les 14 600 trajectoires modélisées, il n'y a eu aucun contact avec la ligne de rivage. Si l'analyse de la trajectoire permet de prédire la trajectoire du pétrole, elle ne peut cependant pas prédire son état (sa consistance, la taille des particules, la nappe, etc.). Les estimations de l'étendue géographique d'un déversement sont présentées dans le rapport d'EE de 2005 (LGL, 2005). En été, on estime que la nappe parcourra environ 700 km, tandis qu'en hiver, elle parcourra 933 km depuis la plateforme.

5.10.1 Poisson et habitat du poisson

1

Les œufs et les larves de poisson sont plus susceptibles d'être touchés par les déversements d'hydrocarbures. Ceux qui seront présents dans la zone seront exposés aux hydrocarbures provenant des déversements. Dans l'étude approfondie portant sur le projet White Rose, Husky a évalué les répercussions sur les œufs et les larves de huit espèces (certaines étant les mêmes que celles qui sont indiquées ci-dessus) et a déterminé que les effets d'un déversement d'hydrocarbures seraient *négatifs* en raison des effets létaux et sublétaux potentiels sur les stades de vie sensibles. Toutefois, les effets seraient négligeables ou de faible intensité avec une étendue géographique inférieure à 10 000 km². Les mesures d'atténuation comme la prévention des déversements et l'assainissement réduiraient les effets globaux. Par conséquent, les

répercussions sur le poisson et son habitat ne seraient **pas importantes**.

5.10.2 Oiseaux de mer

2

Le pétrole sur l'eau représente une menace et un impact potentiel pour les oiseaux marins. Les Grands Bancs abritent un nombre et une concentration importants d'oiseaux. Tout déversement d'hydrocarbures peut entraîner la mortalité des oiseaux. Comme indiqué ci-dessus, la nature cireuse du brut de White Rose ralentit l'évaporation et la dispersion. Par conséquent, le pétrole conserve son volume et persiste à la surface de l'eau, possiblement pendant plusieurs mois. Bien que le pétrole déversé puisse atteindre la terre ferme, il est peu probable, d'après les prévisions de la trajectoire du déversement, que le pétrole ait des répercussions sur les colonies d'oiseaux marins. Cependant, les oiseaux qui se trouvent dans la zone de la plateforme seraient en danger. Pendant l'été, les puffins, les goélands, les mouettes, les océanites et les fulmars seraient les espèces les plus exposées au pétrole dans la zone et près de la surface.

Selon la période de l'année et l'étendue du déversement, l'ampleur des effets variera de négligeable à élevée. Les éruptions auront une plus grande étendue géographique ($> 10\,000\text{ km}^2$) que les déversements ($< 10\,000\text{ km}^2$) et une durée variant entre 1 et 12 mois. Bien que la probabilité qu'un événement se produise soit **faible** (moins d'un événement par an), les effets seraient **importants et négatifs**. Des contre-mesures telles que des dispositifs d'effarouchement des oiseaux permettraient de réduire le nombre d'oiseaux mazoutés. Dans l'ensemble, cependant, les mesures de lutte contre les déversements d'hydrocarbures seraient probablement inefficaces pour réduire l'effet. Il convient toutefois de noter que, même s'il peut avoir un effet important sur les oiseaux, la probabilité d'un déversement est très faible puisque des mesures d'atténuation sont en place pour prévenir de tels déversements.

5.10.3 Mammifères marins et tortues de mer

1

Les mammifères marins et les tortues de mer exposés aux hydrocarbures provenant d'un déversement pourraient subir des effets sublétaux en raison de la contamination des muqueuses, mais ces effets seraient réversibles. Les baleines sont toutefois présentes dans la zone en petit nombre et à certaines périodes de l'année. Les phoques ne sont normalement pas présents en grand nombre pendant les mois où l'on prévoit effectuer du forage. En fonction de la période de l'année, de l'emplacement des baleines et des phoques dans la zone d'étude et du volume d'hydrocarbures déversés, les effets pourraient être négligeables ou de faible intensité, couvrir une superficie variant entre $1\,000$ et $10\,000\text{ km}^2$ pour les déversements et supérieure à $10\,000\text{ km}^2$ pour les éruptions, et durer entre 1 et 12 mois. Les mesures de lutte contre les déversements d'hydrocarbures peuvent réduire le nombre de mammifères marins exposés au pétrole. Par conséquent, il en résultera des répercussions **non importantes**.

5.10.4 Pêches commerciales

1

Les pêches commerciales pourraient cependant être perturbées s'il y a des répercussions sur les œufs et les larves. Dans le cas d'un déversement important (plus de $10\,000$ barils), un déversement d'hydrocarbures n'aurait pas d'effets importants sur les poissons ou n'entraînerait aucune altération des poissons. Les engins de pêche pourront être endommagés, mais l'indemnisation des pêcheurs réduirait cet impact. Cependant, les possibilités de commercialisation et la valeur commerciale perçue du poisson pourraient être affectées. Un tel

impact serait jugé important au niveau économique. Toutefois, l'indemnisation des pêcheurs pourrait en atténuer l'importance. Dans l'ensemble, les effets sur la pêche commerciale ne sont **pas importants**.

5.10.5 Espèces en péril

1

On prévoit également que les événements accidentels n'auront pas de répercussions importantes sur les poissons ou les espèces de mammifères marins. En ce qui concerne les poissons et les espèces de mammifères marins en péril susceptibles d'être présents dans la zone, les répercussions des événements accidentels ne seraient donc pas importantes.

5.11 Surveillance de suivi

Requis

Oui

Non

Le C-TNLOHE n'exige pas que Husky Energy entreprenne une surveillance de suivi, telle que définie dans la LCEE.

5. Autres considérations

Les mesures d'atténuation présentées par Husky Energy dans l'évaluation environnementale effectuée dans le cadre du Programme de forage de délimitation et d'exploration dans le bassin Jeanne d'Arc (LGL, 2005) et la correspondance du 12 août 2005 (de K. Dyer à D. Burley) sont suffisantes pour prévenir ou réduire l'impact environnemental. Si des explosifs chimiques doivent être utilisés au moment de la cessation de l'exploitation de la tête de puits, un programme d'observation biologique sera alors requis. Les détails spécifiques du programme de surveillance feront l'objet d'une discussion avec Husky au moment de la présentation du programme d'abandon de puits. Selon le calendrier du programme d'abandon de puits, des mesures d'atténuation ou des protocoles de surveillance supplémentaires pourront être nécessaires.

Le C-TNLOHE est satisfait des renseignements environnementaux fournis par Husky Energy concernant les effets négatifs potentiels sur l'environnement qui pourraient résulter du programme de forage proposé, et est satisfait des mesures de surveillance et d'atténuation proposées par l'entreprise pétrolière.

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

Le C-TNLOHE est d'avis que si les mesures d'atténuation des effets sur l'environnement proposées dans le rapport d'EE de 2005 et celles énumérées ci-dessous sont mises en œuvre, le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'environnement.

5.1 Conditions et mesures d'atténuation recommandées

Le C-TNLOHE recommande que les conditions suivantes soient incluses dans toute autorisation si le projet est approuvé.

Pour les programmes géotechniques/de forage :

- *Husky Energy doit mettre en œuvre, ou faire mettre en œuvre, toutes les politiques,*

pratiques, recommandations et procédures de protection de l'environnement incluses ou mentionnées dans le « Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la zone du bassin Jeanne d'Arc » (LGL, 2005) et les addenda, et le « Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la mise à jour de l'évaluation environnementale de la zone du bassin Jeanne d'Arc » (LGL, 2006).

- *Un protocole de surveillance des mammifères marins doit être élaboré en consultation avec le C-TNLOHE au moment de la demande d'approbation pour la fermeture d'un puits à l'aide d'explosifs chimiques.*

Pour les levés des profils sismiques verticaux (PSV) ou les levés d'emplacement des puits

- *Husky Energy doit mettre en œuvre, ou faire mettre en œuvre, toutes les politiques, pratiques, recommandations et procédures de protection de l'environnement incluses ou mentionnées dans le « Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la zone du bassin Jeanne d'Arc » (LGL, 2005) et les addenda, et le « Programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la mise à jour de l'évaluation environnementale de la zone du bassin Jeanne d'Arc » (LGL, 2006).*
- *Husky Energy doit mettre en œuvre ou faire mettre en œuvre les mesures d'atténuation décrites à l'annexe 2 des Lignes directrices du programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique (C-TNLOHE, 2004), en ce qui concerne les levés de PSV et les levés des emplacements de puits.*
- *La surveillance des mammifères marins et des tortues de mer doit être conforme à l'approche décrite dans les Lignes directrices du programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique (C-TNLOHE, 2004) en ce qui concerne les levés des PSV et les levés des emplacements de puits, et comprend la surveillance pendant l'accélération progressive et en tout temps lorsque les canons à air sont actifs.*
- *La « zone de sécurité » définie pour la protection des mammifères marins en ce qui concerne les levés des PSV ou les levés des emplacements de puits est désignée comme étant de 500 mètres.*
- *Pendant la phase d'accélération progressive ou lorsque le réseau de canons à air est actif, les canons à air doivent être arrêtés si un mammifère marin ou une tortue de mer figurant sur la liste des espèces **en voie de disparition** ou **menacées** (conformément à l'annexe I de la LEP), y compris la baleine noire de l'Atlantique Nord, le rorqual bleu et la tortue luth, est observé à moins de 500 m du réseau de canons.*
- *Pendant les changements de ligne, le réseau de canons à air sismiques doit être réduit à un seul canon, et celui-ci doit rester actif pendant le changement de ligne. Si, pour quelque raison que ce soit, le canon à air est arrêté pendant plus de 30 minutes, des procédures d'accélération progressive doivent être mises en œuvre conformément*

aux Lignes directrices du programme géophysique, géologique, environnemental et géotechnique.

Partie D : Décisions issues de l'examen préalable

6. Décision et date de la décision

Le Canada-Terre-Neuve-et-Labrador Office des hydrocarbures extracôtiers est d'avis que, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées dans les conditions ci-dessus et de celles auxquelles s'est engagée Husky Energy, le projet **n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants**. Il s'agit d'une décision prise en vertu de l'alinéa 20(1)(a) de la LCÉE.

Agent responsable

Original signé par K. Coady

Date : 26 mai 2006

Kimberly A. Coady, responsable
de l'évaluation environnementale

Références :

C-CORE. 2005. *Characterization of Ice-Free Season for Offshore Newfoundland*. Rapport C-CORE numéro R-04-093-341, version 2, mai.

C-TNLOHE. 2005. Document d'établissement de la portée du programme de forage de délimitation et d'exploration de Husky pour la zone du bassin Jeanne d'Arc.

LGL. 2005. Programme de délimitation et de forage exploratoire de Husky pour l'évaluation environnementale de la zone du bassin Jeanne d'Arc. Préparé pour Husky Energy.

LGL. 2006. Programme de délimitation et de forage exploratoire de Husky pour la mise à jour de l'évaluation environnementale de la zone du bassin Jeanne d'Arc. Préparé pour Husky Energy.

Ollerhead, L.M.N., M. J. Morgan, D.A. Scruton, et B. Marrie. 2004. *Mapping spawning times and locations for 10 commercially important fish species found on the Grand Banks of Newfoundland*. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2522: iv + 45 p.