

DESCRIPTION DU PROJET MISE À JOUR

Au large – 3. Système de chargement en mer de rechange

Le C-TNLOHE a demandé un profil de risque côte à côte pour les deux solutions de rechange. EMCP a répondu : « *EMCP n'envisage plus cette option* ». Le C-TNLOHE se demande « quelle option »?

COMMENTAIRES PRÉCIS

Commentaire 4 d'EMCP : C-TNLOHE 3

Il semble qu'EMCP n'ait pas compris la réponse du C-TNLOHE, dans la mesure où EMCP s'est concentrée sur un système de pompage, où les pompes utilisées pour pomper la boue dans le trou sont utilisées pour générer une hauteur de chute suffisante pour déplacer les déblais vers les niveaux supérieurs de la plateforme, où se trouve la réinjection des déblais. Le C-TNLOHE ne conteste pas l'affirmation d'EMCP selon laquelle, dans ce scénario de pompage, la tête hydrostatique peut dépasser celle du substrat et l'intégrité du puits de forage pourrait être compromise. Ce que le C-TNLOHE a proposé, c'est qu'une fois que les déblais se trouvent sur la plateforme, une rupture hydraulique [c'est-à-dire un réservoir] avec un système de pompage qui soulèverait un fluide [boue] à la hauteur souhaitée soit installée. Puisqu'il s'agit d'un système de pompage distinct, non relié à celui qui fait circuler la boue dans le trou, la pression du puits de forage n'est pas touchée, car les pompes utilisées pour faire circuler la boue dans le puits de forage ne créeraient qu'une pression suffisante pour ramener les déblais au niveau inférieur de la plateforme, comme EMCP a proposé de le faire dans le Rapport d'étude approfondie. La déclaration d'EMCP selon laquelle « le système de pompage proposé mettrait en péril l'intégrité du puits de forage en imposant des charges hydrostatiques sur le puits de forage... » n'est tout simplement pas pertinente puisqu'elle n'a pas envisagé l'introduction d'une rupture hydraulique.

Le promoteur affirme que les propriétés des déblais sont basées sur des échantillons prélevés sur la plateforme Hibernia. Le promoteur n'a pas établi de lien entre la géologie de la formation dans laquelle la plateforme Hibernia fore et celle obtenue dans le cadre des programmes de forage Hebron. Pour que ces affirmations soient valables, le promoteur doit fournir une comparaison de la géologie de la formation d'Hibernia avec celle d'Hebron pour montrer qu'elles sont similaires.

Le promoteur a fourni ses objectifs pour l'élimination des déblais avec une référence à l'élimination au projet Hibernia. Cela ne veut pas dire que la capacité des formations d'élimination n'a pas été démontrée par le promoteur ou, qu'au fur et à mesure que l'on obtiendra des renseignements plus détaillés grâce à l'injection de déblais, le promoteur réévaluera l'injection des BBE et des déblais. La description de la capacité de la formation d'élimination est pertinente.

Commentaire 5 d'EMCP : C-TNLOHE 4

Le promoteur ne semble pas avoir envisagé comment la convection naturelle, telle que proposée, permettra d'obtenir l'effet désiré. Pour la proposition de cette évaluation

environnementale, le promoteur devrait considérer la nécessité d'ajouter des produits chimiques, c.-à-d. des biocides, dans le pire des cas et devrait évaluer leur utilisation sur l'environnement récepteur. Si l'utilisation de produits chimiques n'a pas été évaluée, il peut être nécessaire pour le promoteur de modifier son évaluation environnementale pour tenir compte de l'utilisation de produits chimiques. Le promoteur devrait mettre de côté la théorie de la convection naturelle et évaluer le pire des cas, à savoir l'utilisation de produits chimiques, de sorte que si des produits chimiques doivent être utilisés, le promoteur n'aura pas à modifier son évaluation environnementale.

Commentaire 8 d'EMCP : C-TNLOHE 6

Il est entendu que la réinjection de l'eau produite dans un réservoir de production comporte certains risques qui, s'ils ne sont pas atténués, peuvent avoir un effet important sur la qualité et le volume du pétrole récupéré. Certains de ces risques sont difficiles à traiter tant que la production n'a pas commencé et que les volumes d'eau produite n'ont pas été obtenus. EMCP semble avoir adopté une approche du « tout ou rien » en ce qui concerne la réinjection de l'eau produite, et n'est pas disposée à envisager d'autres options pour éliminer l'eau produite ou les possibilités de réinjecter une partie de l'eau produite.

Le promoteur n'a pas présenté d'information empêchant l'injection d'une partie de l'eau produite dans un réservoir non productif ou indiquant que l'injection de l'eau produite dans certaines parties du réservoir n'est pas possible. Le promoteur n'a pas abordé la question de savoir si de l'équipement supplémentaire pourrait être nécessaire pour la réinjection réussie de l'eau produite, comme le mentionne la réponse du C-TNLOHE.

Le promoteur a mis l'accent sur le fait qu'aucun effet important sur le milieu récepteur dû au rejet de l'eau produite n'a été détecté pour justifier le rejet de l'eau produite. EMCP a déclaré qu'il pourrait être difficile de respecter la concentration quotidienne de 44 mg/L d'huile dans l'eau produite, mais elle n'est pas disposée à considérer qu'avec la réinjection de l'eau produite, cette teneur en huile n'est pas pertinente, ni les conséquences que le non-respect de cet objectif pourrait avoir sur son exploitation. Le promoteur n'a pas non plus considéré la réinjection de l'eau produite en comparant les estimations d'éq. CO₂ (150 000 t d'éq. CO₂ étant libérées dans l'atmosphère chaque année) à d'autres solutions de rechange ou à l'éq. CO₂ provenant de la dégradation du pétrole déchargé.

Commentaire 9 d'EMCP : C-TNLOHE 7

Voir la réponse du C-TNLOHE au commentaire 8 d'EMCP : C-TNLOHE 6.

Commentaire 10 d'EMCP : C-TNLOHE 8

On rappelle au promoteur qu'un examen plus approfondi des technologies employées et du fait qu'elles sont raisonnables pour réduire les émissions au niveau le plus bas possible sera appliqué à l'étape du plan de développement.

Commentaire 11 d'EMCP : EC 02

Environnement Canada est satisfait de cette réponse.

Commentaire 12 d'EMCP : MPO 1

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 13 d'EMCP : MPO 2

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 15 d'EMCP : EC 03

Environnement Canada est satisfait de cette réponse.

Commentaire 24 d'EMCP : EC 10

Environnement Canada est satisfait de cette réponse. Fournir l'information à EC une fois que le processus de conception détaillée aura progressé et sera acceptable.

Commentaire 28 d'EMCP : EC 14

EC 14 a et b, sur le climat éolien en mer

La clarification de la source des vents de la plateforme, à savoir les archives d'Ocean Ltd, plutôt qu'ICOADS comme supposé, est reconnue.

Demande : Préciser, dans le Rapport d'étude approfondie révisé, la source des vents de la plateforme (archives d'Oceans Ltd, sur la base des données du MANMAR), car cela n'a pas été indiqué. Il convient également de préciser que le MANMAR fait référence aux rapports générés dans le format de code de navire (Organisation météorologique mondiale [OMM]-FM13) pour la transmission sur le système mondial de télécommunications (SMT).

EC 14 c et d, sur l'analyse des vagues extrêmes en mer

1) La référence citée (Berek et Wang, 2009) a été fournie comme demandé, bien qu'elle indique seulement qu'il s'agit d'une note de service, et ne donne pas le nombre de pages. Ceci a été cité dans la réponse de novembre 2010 à la demande de renseignements sur la façon dont les hauteurs significatives des vagues (H_s) du MSC50 ont été étalonnées par rapport aux mesures d'Hibernia, avant le développement des critères de conception des vagues (comme décrit dans la section 3.2.2.1 du Rapport d'étude approfondie sur les vagues, en référence à ExxonMobil Upstream Research Company [2009]). La réponse de novembre 2010 a donné l'équation d'étalonnage dérivée par Berek et Wang 2009 ($H_{s,étalonné} = 1,0507 * H_{s,simulation\ rétrospective} - 0,4793$).

Seules les deux premières années des mesures détaillées du radar de vagues d'Hibernia sont disponibles dans les archives en ligne de la Gestion des données scientifiques intégrées (GDSI) de Pêches et Océans Canada. La réponse de novembre 2010 indiquait que les données du radar de vagues d'Hibernia sont considérées comme exclusives et ne sont pas fournies à la GDSI, même si la GDSI est la dépositaire des mesures détaillées des vagues fournies par les bouées à vagues des autres sites du nord des Grands Bancs. Ainsi, la plupart des données détaillées du radar de vagues, sur lesquelles l'équation d'étalonnage était basée, ne sont pas disponibles et sont de qualité inconnue.

Demande :

a) Inclure l'équation d'étalonnage et sa référence dans le Rapport d'étude approfondie révisé dans la section sur les vagues extrêmes, ainsi que l'information que l'étalonnage était basé sur les mesures du radar de vagues MIROS d'Hibernia, plutôt que sur les mesures de la bouée à vagues à proximité.

b) Inclure dans le Rapport d'étude approfondie révisé ou dans un document d'appui les renseignements de validation (ou une référence publiée), s'ils sont disponibles, pour les mesures du radar de vagues MIROS d'Hibernia comparées aux mesures de la bouée à vagues voisines. Si cela n'est pas disponible, il peut être conseillé d'envisager de telles comparaisons pour toute autre étude de conception plus détaillée.

c) Compléter la référence au Rapport d'étude approfondie pour ExxonMobil URC (2009) pour indiquer qu'il s'agit d'une note de service datée du 2 septembre 2009, 91 p. (comme indiqué par le rapport Oceans Ltd et AMEC [2010], AMEC [2010]).

2) La réponse de novembre 2010 indique que l'étalonnage conduit à une réduction des critères d'exploitation et à une augmentation des critères extrêmes. Cependant, l'analyse extrême du Rapport d'étude approfondie dans la section 3.2.2.6 et le rapport d'Oceans Ltd (2010) et AMEC (2010), qui semble être basé sur les données du MSC50 sans l'étalonnage de Berek et Wang, donne des hauteurs significatives de vagues extrêmes sur 100 ans qui sont légèrement plus élevées : 15,1 m ou 15,8 m, selon la méthode, par rapport aux 14,8 m d'ExxonMobil URC 2009.

Demande : Dans le Rapport d'étude approfondie révisé, veuillez indiquer le niveau d'incertitude ou l'intervalle de confiance pour les estimations des vagues extrêmes, étant donné les différents résultats présentés dans le Rapport d'étude approfondie et ses sources.

3) Le Rapport d'étude approfondie fournit un Tableau 3-33 – Facteurs de pondération directionnelle de la hauteur des vagues, qui, selon le texte, peut être utilisé pour mettre à l'échelle les estimations des vagues extrêmes pour prendre en compte les vagues provenant d'une direction particulière. Selon le texte, les facteurs directionnels expliquent la réduction des vagues de longue période lorsqu'elles se déplacent sur le fond marin relativement peu profond. Cependant, il ne serait pas approprié de mettre à l'échelle les résultats pour la profondeur en se basant sur les données du MSC50 puisque celles-ci sont basées sur un modèle de vagues qui inclut la bathymétrie et la physique des vagues en eau peu profonde.

Demande : Veuillez préciser dans le Rapport d'étude approfondie révisé comment ces facteurs sont destinés à être utilisés, ou justifier pourquoi ils seraient utilisés avec les statistiques de vagues dérivées du MSC50.

Commentaire 43 d'EMCP : C-TNLOHE 20

On rappelle au promoteur qu'un examen plus approfondi des technologies employées qui sont raisonnables pour réduire les émissions au niveau le plus bas possible sera appliqué à l'étape du plan de développement.

Commentaire 61 d'EMCP : EC 30

On n'a pas spécifiquement demandé au promoteur de prédire les émissions, mais simplement d'obtenir plus de renseignements sur les émissions provenant de scénarios de perturbation de nature plus catastrophique. Cela pourrait prendre la forme d'une discussion mettant en évidence l'éventail des scénarios basés sur les perturbations historiques – par exemple, combien de temps ont-elles duré jusqu'à ce qu'elles soient maîtrisées? Que savons-nous de l'ampleur et de la composition des émissions dans des situations comme celle-ci? Tout en reconnaissant que la probabilité d'un tel bouleversement est très faible, elle n'est pas nulle.

Commentaire 66 d'EMCP : MPO 6

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 67 d'EMCP : MPO 7

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 72 d'EMCP : MPO 10

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 75 d'EMCP : MPO 13

Cette réponse est jugée inadéquate.

Comme indiqué dans les deux séries de commentaires précédents, les renseignements fournis dans les tableaux doivent être discutés dans le texte de la section 7.5. Bien que les révisions fournies dans la plus récente réponse du promoteur répondent à certaines des préoccupations du MPO, des renseignements supplémentaires sont encore nécessaires pour certaines activités. Ces révisions supplémentaires peuvent être abordées par un nouveau texte ou des renvois à des renseignements applicables provenant d'autres sections. Les tableaux ci-dessous présentent les révisions demandées, qui ont été effectuées sur la base des renseignements contenus dans les tableaux 7-11 à 7-14.

Révisions requises à la section 7.5 du Rapport d'étude approfondie en fonction des renseignements contenus dans le tableau 7-11

Activités du projet à proximité du littoral pour la construction et l'installation	
Activité du projet	Révision demandée
Présence d'une zone de sécurité	Acceptable
Construction de murs de protection (par exemple, enfoncement de tôles/pieux, remplissage, etc.)	<p>« <i>La composition chimique des roches et des matériaux de till sera testée avant leur mise en place</i> » devrait être ajoutée comme mesure d'atténuation à la section 7.5.1.2 (Contamination).</p> <p>La « <i>mortalité potentielle</i> » devrait être abordée dans la section 7.5.1.4.</p>
Dynamitage en milieu aquatique	<p>Les mesures d'atténuation fournies dans la section 7.5.1.2 (Bruit et dynamitage) à la page 7-55 ne comprennent pas toutes les mesures d'atténuation contenues dans Wright et Hopky, 1998. Le promoteur devrait reformuler cette section pour indiquer que cette liste n'est pas exhaustive et qu'il faut se référer au document de Wright et Hopky pour obtenir une liste complète.</p> <p>« <i>La consultation du MPO sur les plans de dynamitage avant l'utilisation</i> » devrait être ajoutée comme mesure d'atténuation à la section 7.5.1.2 (Bruit et dynamitage).</p> <p>« <i>La conformité à l'article 2 de la Loi sur les pêches, telle que décrite dans l'autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches</i> », devrait être ajoutée à la section 7.5.1.2 (Bruit et dynamitage) comme mesure d'atténuation.</p>

<p>Assèchement de la cale sèche/préparation de la zone de cale sèche</p>	<p>Le « changement d'utilisation de l'habitat » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p> <p>Les références relatives à l'effet de l'assèchement sur les poissons ainsi qu'au Plan de protection de l'environnement et au programme de déplacement des poissons devraient se trouver dans la section 7.5.1.4, et non dans la section 7.5.1.1, comme indiqué dans la réponse du promoteur au commentaire 80 : MPO 15.</p>

Production de béton (centrale de dosage flottante)	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.
Trafic maritime (par exemple, approvisionnement, soutien de remorqueurs, remorquage, soutien de plongée, barge, traversier de passagers vers/depuis le site en eau profonde, etc.)	« <i>Des procédures seront mises en place pour préciser la vitesse des navires dans la voie de circulation de Bull Arm</i> » devrait être ajouté comme mesure d'atténuation à la section 7.5.1.3.
Éclairage	Acceptable
Rétablissement des amarrages sur le site en eau profonde de Bull Arm	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.
Dragage du mur de protection et éventuellement de sections de la route de remorquage (peut nécessiter une élimination en mer)	« <i>Le dragage du mur de protection et éventuellement de certaines sections de la route de remorquage</i> » devrait être ajouté à la liste des activités de la section 7.5.1.2 (sédiments en suspension).
Enlèvement du mur de protection et élimination (dragage/élimination en mer)	Acceptable
Remorquage de la structure gravitaire vers les eaux profondes de Bull Arm Site	Acceptable
Ballastage et déballastage de la structure gravitaire (eau de mer seulement)	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3. La « <i>mortalité potentielle</i> » devrait être abordée dans la section 7.5.1.4. « <i>Prise d'eau en profondeur (10 m, en dessous de la zone la plus productive) et adhésion aux Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce</i> » devraient être ajoutées comme mesures d'atténuation à la section 7.5.1.4.
Achèvement de la construction de la structure gravitaire et des installations	Acceptable

en surface sur le site en eaux profondes de Bull Arm	
Branchement et mise en service des installations en surface	Acceptable
Levés (par exemple, géophysiques, géologiques, géotechniques, environnementaux, etc.)	« <i>L'équipement et les navires de levé n'utiliseront que la puissance nécessaire pour obtenir les données, ce qui réduira le bruit</i> » devrait être ajouté comme mesure d'atténuation à la section 7.5.1.3.
Remorquage de la plateforme depuis le site en eaux profondes	Acceptable
Activités du projet en mer pour la construction et l'installation	
Présence d'une zone de sécurité	Acceptable
Inspection et mise à l'essai du système de chargement extracôtier	Il convient de noter à la section 7.5.1.1 que l'installation du système de chargement extracôtier pourrait entraîner une DDP de l'habitat du poisson, ce qui nécessiterait une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la <i>Loi sur les pêches</i> .

	<p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p> <p>« <i>Une installation efficace avec une perturbation minimale du fond marin</i> » devrait être ajoutée en tant que mesure d'atténuation à la section 7.5.1.2 (sédiments en suspension).</p>
Matelas en béton et déversement de roches sur les lignes de déchargement du système de chargement extracôtier	<p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.2.</p> <p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p> <p>« <i>Une installation efficace avec une perturbation minimale du fond marin</i> » devrait être ajoutée en tant que mesure d'atténuation à la section 7.5.1.2 (sédiments en suspension).</p>
Installation d'amarrages temporaires	<p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.2.</p> <p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p>
Remorquage de la plateforme/installation en mer	<p>Il convient de noter à la section 7.5.1.1 que l'installation de la structure gravitaire pourrait entraîner une DDP de l'habitat du poisson, ce qui nécessiterait une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la <i>Loi sur les pêches</i>.</p> <p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p>
Injection sous la base	<p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.2.</p>
Possibilité de ballastage solide en mer	<p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.2.</p>

<p>Mise en place d'un dispositif de protection contre l'affouillement sur le fond marin autour de l'emplacement final de la plateforme Hebron</p>	<p>Dans la section 7.5.1.1 (en mer), « <i>Protection contre l'affouillement sur le fond marin autour de l'emplacement final de la plateforme Hebron</i> » devrait être ajouté à la discussion sur les activités en mer qui pourraient perturber la quantité d'habitats.</p> <p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.2.</p> <p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p>
---	--

	Dans le deuxième paragraphe de la page 7-61, « <i>la protection contre l'affouillement sur le fond marin autour de l'emplacement final de la plateforme Hebron</i> » devrait être ajouté à la liste des activités susceptibles d'étouffer les invertébrés sessiles.
Branchement et mise en service de la plateforme Hebron	Acceptable
Exploitation des navires (approvisionnement, soutien, navires de réserve et remorqueurs/barges/plongeurs)	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.
Éclairage	Acceptable
Activités futures potentielles pour la construction et l'installation	
Présence d'une zone de sécurité	Acceptable
Dragage du centre de forage excavé et élimination des déblais	Il convient de noter à la section 7.5.1.1 que la construction des centres de forage excavés et l'élimination subséquente des déblais pourraient entraîner une DDP de l'habitat du poisson, ce qui nécessiterait une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la <i>Loi sur les pêches</i> . Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.
Installation de pipeline(s)/conduites d'écoulement et essais depuis le(s) centre(s) de forage excavé(s) jusqu'à la plateforme, plus matelas en béton, enrochement ou autre isolation de la conduite d'écoulement	Il convient de noter à la section 7.5.1.1 que l'installation de conduites d'écoulement pourrait entraîner une DDP de l'habitat du poisson, ce qui nécessiterait une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la <i>Loi sur les pêches</i> . Il convient de faire référence, dans la section 7.5.1.1 (Activités futures : Construction), à la discussion sur l'effet de la protection des conduites d'écoulement dans la section 7.5.1.1 (En mer), car elle est également applicable. « <i>Une installation efficace avec une perturbation minimale du fond marin</i> » devrait être ajoutée en tant que mesure d'atténuation à la section 7.5.1.2 (sédiments en suspension).

	<p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p>
<p>Branchement, essais de production et mise en service de centres de forage excavés</p>	<p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.1.3.</p> <p>« <i>Mettre en œuvre un système de gestion de la sélection des produits chimiques</i> » et « <i>Respecter les limites réglementaires en ce qui concerne les rejets dans les eaux marines</i> » devraient être ajoutés comme mesures d'atténuation à la section 7.5.1.3.</p>

Levés (par exemple, géophysiques, géologiques, géotechniques, environnementaux, par véhicule sous-marin téléguidé, de plongée, etc.)	Acceptable
--	------------

Révisions requises à la section 7.5 du Rapport d'étude approfondie en fonction des renseignements contenus dans le tableau 7-12

Activités opérationnelles en mer	
Activité du projet	Révision demandée
Présence d'une zone de sécurité	Acceptable
Présence de structures	Acceptable
Éclairage	Acceptable
Activités de maintenance (par exemple, plongée, véhicule sous-marin téléguidé, etc.)	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.3.
Eaux usées (eau produite, eau de refroidissement, stockage, déplacement, etc.)	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.3.
Utilisation/gestion/stockage de produits chimiques (par exemple, inhibiteurs de corrosion, fluides de traitement des puits, etc.)	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.3.
Activités liées aux puits (achèvements de puits, travaux en cours, etc.)	Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.2. Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.3.
Déblais de BBE	Le « <i>changement de quantité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.1. Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.3.
Exploitation des navires (navires/barges/véhicule sous-marin téléguidé d'approvisionnement, de soutien, de réserve et de remorquage)	Acceptable

Levés (par exemple, géophysiques, sismiques 2D/3D/4D, du PSV, des géorisques, géologiques, géotechniques, environnementaux, par véhicule sous-marin téléguidé, de plongée, etc.)	La section 7.5.2.3 indique que des mesures d'atténuation sismiques standard seront appliquées, mais il faudrait faire une référence précise à l'« <i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> ».
Activités opérationnelles potentielles futures	
Présence de structures	Acceptable
Activités de forage à partir d'une unité mobile de forage en mer (UMFM) sur les futurs centres de forage excavés	Le « <i>changement de quantité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.1.
Déblais de BBE et de BBPS	Le « <i>changement de quantité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.1. Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.2.3.
Utilisation et gestion des produits chimiques (fluides du	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être

BOP, fluides de traitement des puits, inhibiteurs de corrosion, etc.)	abordé dans la section 7.5.2.3.
Levés géophysiques/sismiques	La section 7.5.2.3 indique que des mesures d'atténuation sismiques standard seront appliquées, mais il faudrait faire une référence précise à l'« <i>Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin</i> ».

Révisions requises à la section 7.5 du Rapport d'étude approfondie en fonction des renseignements contenus dans le tableau 7-13

Activités de démantèlement et de cessation de l'exploitation en mer	
Activité du projet	Révision demandée
Présence d'une zone de sécurité	Acceptable
Retrait de la plateforme Hebron et des points de chargement du système de chargement extracôtier	L'énoncé « <i>Utilisation des meilleures pratiques, programmes d'amélioration continue</i> » devrait être ajouté à la section 7.5.3.
Éclairage	Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.3.3.
Bouchage et abandon de puits	L'énoncé « <i>Utilisation des meilleures pratiques, programmes d'amélioration continue</i> » devrait être ajouté à la section 7.5.3.
Abandon du pipeline du système de chargement extracôtier	L'énoncé « <i>Utilisation des meilleures pratiques, programmes d'amélioration continue</i> » devrait être ajouté à la section 7.5.3.
Exploitation des navires (navires/barges/véhicule sous-marin téléguidé d'approvisionnement, de soutien, de réserve et de remorquage)	Il convient de faire référence à cette activité dans la section 7.5.3.3.
Levés (par exemple, géophysiques, sismiques 2D/3D/4D, du PSV, des géorisques, géologiques, géotechniques, environnementaux, par véhicule sous-marin téléguidé, de plongée, etc.)	Il convient de faire référence à cette activité dans la section 7.5.3.3.

Révisions requises à la section 7.5 du Rapport d'étude approfondie en fonction des renseignements contenus dans le tableau 7-14.

Activités de démantèlement et de cessation de l'exploitation en mer	
Activité du projet	Révision demandée

Rupture du mur de protection	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p> <p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.4.2.</p> <p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.4.3.</p>
------------------------------	--

<p>Déversements près des côtes</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p>
<p>Défaillance ou déversement du système de chargement extracôtier</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p>
<p>Éruption sous-marine</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p>
<p>Déversement de pétrole brut en surface</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p>
<p>Autres déversements (carburant, produits chimiques, boues de forage ou déchets sur l'appareil de forage, la structure gravitaire, la plateforme Hebron)</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p> <p>Le « <i>changement d'utilisation de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.4.3 (en particulier les boues de forage).</p>

	<p>Le « <i>changement de mortalité des poissons</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.4.4 (en particulier les boues de forage).</p>
<p>Incident de navire (par exemple, déversement de carburant)</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p> <p>« <i>Les opérations des navires respecteront l'annexe I de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL 73/78)</i> » devrait être ajouté comme mesure d'atténuation à la section 7.5.4.</p>

	<p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.4.2.</p>
<p>Collisions (impliquant la plateforme Hebron, un navire ou un iceberg)</p>	<p>Les sections 7.5.4.1 à 7.5.4.4 font référence au « <i>rejet accidentel d'hydrocarbures</i> », aux « <i>événements accidentels</i> » et aux « <i>déversements d'hydrocarbures</i> ». Chaque section doit indiquer explicitement les activités précises énumérées dans le tableau 7-14 auxquelles ces termes font référence.</p> <p>« <i>Plan de gestion des glaces</i> » et « <i>Respect de toutes les procédures de navigation standard, des exigences des garde-côtes et des systèmes de navigation</i> » devraient être ajoutés comme mesures d'atténuation à la section 7.5.4.</p> <p>Le « <i>changement de qualité de l'habitat</i> » devrait être abordé dans la section 7.5.4.2.</p>

Remarque : Bien que l'engagement pris par le promoteur de modifier le texte de la section 7.5.4.1 pour inclure le changement possible de la quantité d'habitats à la suite de déversements en mer soit acceptable (voir « *Rapport d'étude approfondie du projet Hebron : réponse aux commentaires sur l'examen, partie 1* » daté de novembre 2010), le tableau 7-14 devra également être mis à jour pour refléter cette information.

Commentaire 77 d'EMCP : MPO 17

Cette réponse est jugée adéquate à condition que le commentaire suivant soit abordé :

Le promoteur indique que le texte fourni sera incorporé dans la section 7.5.1.4, mais comme les amarrages temporaires en mer sont susceptibles de nuire à la qualité et à l'utilisation de l'habitat, il serait préférable d'inclure le texte révisé dans la section 7.5.1.2 ou 7.5.1.3.

Commentaire 78 d'EMCP : MPO 14

Cette réponse est jugée adéquate, à condition que les commentaires suivants soient pris en compte :

Le promoteur doit s'engager dans le Rapport d'étude approfondie à ce que les bonnes classes de substrat soient utilisées pour construire la compensation proposée pour

l'habitat du poisson. La réponse fournie par le promoteur indique que « *des roches/galets de 100 à 210 mm ainsi que des sédiments indigènes de dragage* » seront déplacés du mur de protection pour créer un habitat de compensation. Cependant, la création d'un habitat productif pour les poissons nécessite l'ajout de matériaux rocheux propres et exempts de sédiments, qui sont une combinaison de portions égales de blocs rocheux (250 à 750 mm), de roches (130 à 225 mm) et de galets (65 à 130 mm). Si le promoteur ne peut pas fournir la gamme complète de tailles de substrat indiquée, les récifs artificiels risquent de ne pas atteindre leur plein potentiel de productivité.

Il y a également plusieurs inexactitudes liées à la zone du projet en mer qui doivent être corrigées. L'empreinte du système de chargement extracôtier sur le fond marin constituerait en fait une perte d'habitat du poisson. Il est donc incorrect de dire que « ... *l'augmentation de la surface dure offerte par les structures (sans compter la plateforme Hebron elle-même) et la couverture rocheuse associée dans le champ de production en mer Hebron compensera probablement toute perte d'empreinte...* » Bien que la couverture rocheuse au-dessus des conduites d'écoulement et l'enrochement autour de la plateforme Hebron puissent constituer une compensation pour l'habitat du poisson, cela dépendrait de la taille du matériau rocheux utilisé et de son avantage pour les espèces présentes dans la zone. Tant que le MPO n'aura pas reçu tous les renseignements concernant l'habitat et les espèces existants dans la zone ainsi que les détails sur le matériau de la couverture rocheuse, on ne peut conclure que cette création d'habitats sera suffisante pour « *compenser toute perte d'empreinte* » dans la zone du projet extracôtier. En tout état de cause, il est incorrect d'affirmer que « *la compensation de la DDP ne sera pas nécessaire pour la zone de projet en mer* ».

Commentaire 82 d'EMCP : EC 37

Environnement Canada est satisfait de cette réponse.

Commentaire 90 d'EMCP : MPO 22

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 108 d'EMCP : GF 13

(Voir la réponse d'EMCP du 26 novembre 2010)

Le promoteur utilise des données provenant de levés sismiques pour appuyer plusieurs de ses réponses concernant la question de l'attraction aux lumières/torches. Ces données (p. ex. communication personnelle de T. Lang) devraient être résumées et présentées dans l'EE (au moins en annexe), ou les rapports contenant les données devraient être facilement accessibles au public (p. ex. sur le site Web du C-TNLOHE). Ainsi, lorsque le promoteur utilise une expression telle qu'« échouage à grande échelle », le public peut avoir une certaine compréhension de l'échelle à laquelle il fait référence (par exemple, ce qui constitue un échouage à grande échelle).

Commentaire 112 d'EMCP : GF 17

(Voir la réponse d'EMCP du 26 novembre 2010)

Le promoteur note : « De plus, la hauteur de la torche (environ 98 à 108 m au-dessus du niveau de la mer) est beaucoup plus élevée que l'altitude à laquelle les océanites cul-blanc (et les mergules nains) volent habituellement (B. Mactavish, LGL, comm. pers.) ».

Bien que cette observation soit intéressante, elle a vraisemblablement été faite à la lumière du jour. Tant qu'il n'y aura pas de données détaillées sur le comportement des oiseaux la nuit autour des plateformes, des déclarations comme celle qui précède ne font que démontrer à quel point on en sait peu. S'il existe des données qui peuvent être présentées, qui ont été recueillies la nuit par des méthodes reproductibles, je vous en prie, présentez-les.

Commentaire 114 d'EMCP : GF 19

(Voir la réponse d'EMCP du 26 novembre 2010)

Fournir une certitude scientifique et une probabilité d'occurrence pour chaque prédiction

Dans l'évaluation environnementale actuelle, chaque phase, plutôt que chaque prédiction, est assortie d'un niveau de confiance et de certitude scientifique. Je suis très préoccupé par le changement de formatage entre les EE de White Rose et d'Hebron. Il s'agit de la quatrième EE de développement et de production pour cette compétence et chaque EE propose une approche différente. On pourrait faire valoir que les différentes approches constituent une amélioration du processus. Mais je dirais que le changement entre l'EE de White Rose et l'EE d'Hebron réduit les renseignements disponibles au lieu d'améliorer le processus. En tant qu'autorité responsable, le C-TNLOHE doit veiller à la cohérence et à l'amélioration de chaque EE. Ce changement actuel ne constitue pas une amélioration. La réponse du promoteur, « Cela est conforme aux orientations fournies par l'ACEE (ACEE, 1994) et représente un niveau de certitude complet pour chaque effet qui se produit au cours de cette phase du projet », ne répond pas à la raison de ce changement. Il est très important de comprendre quelles sont les prédictions qui n'ont pas une forte certitude scientifique et d'associer ces prédictions à un programme de suivi. Le fait de fournir une note globale pour chaque phase ne permet pas au C-TNLOHE, en tant qu'autorité responsable, d'établir ces liens clairs; cela ne permet pas non plus au public de comprendre comment les prédictions ont été liées aux programmes de suivi.

Présentation des données sur les irisations d'hydrocarbures

Les données que je demandais concernent les irisations d'hydrocarbures qui se produisent lors des rejets légaux de l'huile contenue dans l'eau produite. La réponse du promoteur : « *Le Rapport d'étude approfondie a conclu qu'à part les événements accidentels (p. ex. les déversements d'hydrocarbures) [voir la section 14.1.3], il est peu probable que les opérations de routine du projet produisent des irisations* » ne répond pas à ma demande de présenter des données sur les irisations d'hydrocarbures dans l'EE. Pour arriver à la conclusion que quelque chose a peu de chances de se produire, il faut des données. Sur la base de la correspondance passée avec le C-TNLOHE, je crois comprendre que les entreprises pétrolières sont tenues de collecter ces données. Une EE où les prédictions sont générées sur la base de données non présentées est problématique.

Commentaire 119 d'EMCP : EC 47

Environnement Canada est satisfait de cette réponse.

Commentaire 120 d'EMCP : GF 23

(Voir la réponse d'EMCP du 26 novembre 2010)

J'ai demandé que l'information suivante soit incluse dans l'évaluation environnementale : « ... un paragraphe qui traite des petits déversements connus pour provenir de toutes les plateformes de production relevant de la compétence du C-TNLOHE, de la fréquence de ces déversements *et* de leur suivi, en particulier en ce qui concerne la persistance et la taille. Des renseignements doivent être fournis pour savoir si des tentatives ont été faites pour contenir/nettoyer les petits déversements des plateformes et comment les effets de ces petits déversements sur les oiseaux de mer ont été évalués et par qui (c'est-à-dire le SCF ou l'entreprise pétrolière). Si les données sur la mortalité estimée associée aux petits déversements n'ont pas été obtenues, il convient de discuter des raisons pour lesquelles

cela n'a pas été possible. »

Je comprends que la section sur les déversements d'hydrocarbures est à venir, mais d'après la réponse du promoteur, je suppose qu'il ne fournira pas de données sur la façon dont les déversements ont été évalués :

persistance et taille (dans l'espace, et non la quantité déversée), sur le fait que des tentatives ont été faites pour contenir/nettoyer les petits déversements des plateformes et sur la manière dont les effets de ces petits déversements sur les oiseaux marins ont été évalués et par qui. Prédire les effets futurs sans utiliser les données du passé n'est pas une bonne pratique d'évaluation environnementale. Si le promoteur ne veut pas divulguer ces données, il doit le dire. Cependant, en tant qu'autorité responsable, je pense que le C-TNLOHE devrait exiger du promoteur qu'il fournisse ces données très importantes et pertinentes pour cette EE.

Commentaire 129 d'EMCP : EC 46

Environnement Canada n'est pas satisfait de la réponse. L'ébauche du Rapport d'étude approfondie indique que l'attraction de l'illumination sur les structures et les navires pendant toutes les phases du projet est prévue pour être « ... *de faible magnitude, étendue géographique, durée, fréquence quand les mesures d'atténuation sont appliquées* ». À la connaissance d'EC, ces effets n'ont pas été adéquatement démontrés, car il existe très peu de données à l'échelle mondiale sur l'attraction des oiseaux marins vers les plateformes, et aucune étude au Canada atlantique. Nous comprenons que des recherches sont prévues dans un avenir proche pour évaluer l'attraction des oiseaux de mer sur les plateformes en Nouvelle-Écosse, mais elles n'ont pas encore été lancées.

Environnement Canada est convaincu que le plan d'étude détaillé peut être achevé après la décision prise en vertu de l'article 38 de la LCEE. Toutefois, la nécessité et les exigences de tout programme de suivi du projet sont des facteurs clairement indiqués qui doivent être pris en compte dans le rapport d'étude approfondie. Environnement Canada ne sera pas en mesure d'exercer son pouvoir décisionnel en vertu de l'article 38 tant que cette question ne sera pas résolue.

Commentaire 133 d'EMCP : MPO 27

Cette réponse est jugée adéquate.

Commentaire 138 d'EMCP : MPO 32

Cette réponse est jugée adéquate, à condition que les commentaires suivants soient pris en compte :

Sur la base des nouveaux renseignements fournis dans le rapport de modélisation de la trajectoire des déversements à proximité du littoral de Bull Arm, le tableau 7-14 (page 7-18 du « *Rapport d'étude approfondie du projet Hebron* », daté de juin 2010) semble comporter quelques inexactitudes. Dans la rubrique « *Déversement près des côtes* », l'ampleur et l'étendue géographique semblent sous-estimées. Bon nombre des résultats de la trajectoire de déversement fournis dans le nouveau rapport concernaient des centaines de kilomètres de rivage, qui comprenaient des habitats de reproduction peu profonds. Le modèle de déversement comprend également des trajectoires qui semblent englober plusieurs zones d'habitat importantes dans certains des scénarios stochastiques. Les évaluations de l'ampleur et de l'étendue géographique doivent être réévaluées et révisées sur la base des renseignements fournis par le nouveau modèle de déversement.

La réponse d'ExxonMobil indique que : « Les espèces de poissons susceptibles d'être

présentes dans les zostères sont la tanche-tautogue juvénile et adulte, la lompe juvénile, le homard juvénile et la morue pélagique juvénile de l'Atlantique et le hareng frayant dans les zostères. » Bien qu'il soit exact que des morues pélagiques juvéniles de l'Atlantique puissent être présentes entre juin et octobre, c'est le stade de vie juvénile démersal récemment déplacé qui serait le plus préoccupant pour cette espèce. Veuillez effectuer les révisions appropriées sur la base de ces renseignements.

Commentaire 199 d'EMCP : Ministère de l'Environnement et de la Conservation de T.-N.-L. 2

(Point F)

D'après la réponse au point F, le promoteur calculerait la concentration maximale de PM_{2,5} à 27,7 ug/m³. Il s'agirait d'un dépassement de la norme (25 ug/m³) prévue par le *Règlement sur la lutte contre la pollution atmosphérique* si la province avait compétence à cet égard.

La norme pancanadienne actuelle est de 30 ug/m³, et les émissions seraient donc inférieures à cette norme. Le promoteur doit cependant être conscient du fait qu'en 2012-2013, une nouvelle norme canadienne de qualité de l'air ambiant pour les PM_{2,5} sera introduite et que leurs émissions pourraient ne pas être inférieures à cette nouvelle norme.

Le promoteur est donc encouragé à prendre des mesures d'atténuation pendant la phase de conception du projet afin de limiter les PM_{2,5} pendant l'exploitation.

**SECTION 5 DE LA RÉPONSE
D'EMCP**

Lacunes supplémentaires et commentaires rédactionnels de Pêches et Océans Canada

B4) 7.3.2 Au large : Page 7-16

Les données des relevés par navire scientifique du MPO pour 3N ont été fournies à Mme Sandra Whiteway (Stantec) le 30 mars 2011. Ces renseignements devraient être intégrés dans la prochaine version du Rapport d'étude approfondie.