

## COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

1. En ce qui concerne la discussion sur la glace de mer/les icebergs et les événements accidentels, il semble que la plupart des renseignements aient été tirés du rapport d'étude approfondie White Rose, sans tentative de mise à jour des données. Par exemple, la série de données sur les glaces de mer et les icebergs consultée pour l'EE du centre de forage ne comprend que des données allant jusqu'à 2001. L'ensemble de données utilisé dans la discussion sur les événements accidentels ne couvre que les déversements jusqu'en 2000. Les données récentes, concernant la glace de mer/les icebergs et les déversements, jusqu'à 2005 au moins, auraient dû être mentionnées dans le rapport d'évaluation environnementale. En outre, des renseignements sur les déversements dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador sont désormais accessibles sur le site Web du C-TNLOHE. Cet ensemble de données devrait être cité en référence dans les discussions sur la probabilité de déversement dans la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador.
2. La section 5.3.14 du document d'orientation (C-TNLOHE 2006) ne semble pas être traitée dans son intégralité. Par exemple, « ... l'EE doit aborder... si des éléments de ce projet... sont supplémentaires ou complémentaires au projet déjà évalué. » Veuillez préciser si cette exigence du document d'orientation a été satisfaite dans le rapport d'évaluation environnementale.
3. Les produits chimiques utilisés dans la zone extracôtière seront examinés conformément aux Lignes directrices sur les produits chimiques utilisés dans la zone extracôtière (ONE *et al.*, 1999), mais l'EE ne fournit aucune information à ce sujet.
4. Il convient d'être prudent lorsque des renseignements extraits du rapport du projet de forage exploratoire du bassin Jeanne d'Arc sont incorporés dans le présent document. Au lieu d'indiquer le projet de construction du nouveau centre de forage White Rose, on indique le projet de forage exploratoire.
5. Dans certaines sections, une liste d'organisations est insérée pour montrer qui a participé aux consultations. Certaines de ces listes présentent One Ocean et le syndicat Fish, Food and Allied Workers sur la même ligne. Veuillez séparer ces deux organisations dans *toutes* les sections.
6. Des figures sont utilisées assez souvent dans le document, mais elles sont généralement difficiles à lire ou à interpréter. Ces figures devraient être plus grandes pour être beaucoup plus efficaces.
7. L'excavation des sédiments permettra d'enlever 155 540 m<sup>3</sup> de sédiments dans une zone de 70 X 70 mètres pour chaque entonnoir souterrain. En plus de l'élimination directe de l'habitat et des sédiments, la suspension des sédiments se produira. Compte tenu des courants de fond, la zone d'influence pourrait être supérieure à 70 m X 70m. La zone d'influence réelle a-t-elle été modélisée ou évaluée à ce stade?
8. Discussion sur l'eau produite. Dans tout le document, la discussion sur l'eau produite semble se concentrer sur les rejets associés aux activités de forage. L'eau produite n'est généralement pas rencontrée lors des activités de forage. Il s'agit toutefois d'un déchet primaire associé aux activités de production. Cela n'est pas évident dans le rapport d'évaluation environnementale. En outre, dans les sections relatives à l'évaluation des effets, pour chacune des CVE, la discussion sur l'eau produite et les effets potentiels associés à son rejet est insuffisante. En outre, la discussion sur les effets cumulatifs n'aborde pas les rejets d'autres installations de production.
9. La couverture des espèces en péril est indifférente et donc inadéquate. L'évaluation des espèces en péril est essentiellement une description des différentes espèces répertoriées sans le bénéfice d'aucune mesure supplémentaire pour assurer la protection de ces espèces — ce qui devrait être l'élément principal du document. Bien que le rapport traite des aspects juridiques de la LEP en tenant compte des espèces inscrites, il s'agit d'une exigence minimale et le MPO recommande que le rapport reconnaisse pleinement la rareté de toutes les espèces en péril et qu'il faudra nécessairement faire preuve de prudence.



Enfin, le rapport, en évaluant les effets des événements routiniers et accidentels, évite d'évaluer directement les effets sur les espèces en péril en déclarant : « *Les détails des effets potentiels... sur les espèces animales marines concernées... ont été examinés dans les sections précédentes...* ». Pour les espèces inscrites sur la liste de la LEP dont les populations estimées sont faibles, un effet néfaste sur les individus peut se traduire par un effet important au niveau de la population. Compte tenu de leur importance, ces sections ne sont pas adéquates et il faudrait présenter une meilleure analyse des effets et des mesures d'atténuation propres aux espèces en péril. L'évaluation des espèces en péril doit clairement recenser les effets néfastes et les effets néfastes importants sur les espèces en péril répertoriées, et proposer et décrire les mesures d'atténuation et de surveillance pour traiter les effets néfastes. Le cas échéant, le promoteur doit se référer aux stratégies et aux plans d'action de rétablissement des espèces en péril pour s'assurer que les mesures d'atténuation proposées sont conformes aux stratégies et aux plans applicables.

10. Ce document renvoie souvent le lecteur au rapport d'étude approfondie du champ White Rose et à d'autres rapports d'évaluation environnementale antérieurs pour obtenir des détails sur l'évaluation des effets. Le MPO réitère qu'il est inefficace de s'attendre à ce que les examinateurs se réfèrent à d'autres documents d'EE pour obtenir des renseignements détaillés sur l'environnement biophysique et l'évaluation des effets. Le rapport doit présenter un résumé des renseignements et des références originales pour les étayer.
11. Le MPO a produit un examen des problèmes potentiels liés à l'hydrophysique au Canada, des risques pour les mammifères marins et des stratégies de surveillance et d'atténuation des activités sismiques (Lawson et McQuinn, 2004) qu'il recommande de consulter, car il est pertinent à la fois pour la présente évaluation et pour d'autres endroits au Canada. Cette référence, ainsi que d'autres, est jointe au présent document.
12. Il y a des erreurs orthographiques et typographiques dans tout le document.
13. Table des matières : Une section « Communication personnelle » n'a pas été incluse dans le document.
14. Table des matières : L'annexe 2 (liste des personnes consultées) n'a pas été incluse dans le document.

### **COMMENTAIRES PARTICULIERS**

15. §1.0, page 1, 3<sup>e</sup> paragraphe, ligne 1 : L'été est prévu pour le début de la construction. L'automne est indiqué plus loin dans le document.
16. § 3.0, page 6 : L'ancrage d'une plateforme n'est pas abordé, montrant la taille, le type et le nombre d'ancres généralement utilisées. Il serait intéressant de le savoir pour ajouter à la perturbation ou au dragage des fonds marins par certains styles d'ancres et de chaînes.
17. §3.0, page 6, 1<sup>er</sup> paragraphe : Il est précisé que les centres de forage actuellement actifs sont indiqués sur les figures 1.1 et 1.2. Ce n'est pas évident sur ces figures.
18. Page 8. L'utilisation de plateformes autoélévatrices n'est pas abordée dans cette section. S'il existe une possibilité d'utiliser des plateformes autoélévatrices pendant toute la durée de vie du projet, elles doivent être incluses dans le rapport d'évaluation environnementale.

19. § 3.7, page 11 : Il devrait s'agir du « Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture » et non du « Ministère de la Pêche, de l'Alimentation et de l'Aquaculture ».
20. § 3.8, page 12. Dans la discussion sur le nombre de puits par centre de forage, il est indiqué que le centre de forage SWR aura jusqu'à 8 puits. Cependant, dans le « White Rose Development Plan Amendment – South White Rose Extension Tie-back » (Husky 2006), un maximum de 16 puits dans le centre de forage SWR est envisagé. Les renseignements présentés dans le rapport d'évaluation environnementale doivent correspondre à ceux présentés dans la modification du plan de mise en valeur. Il est donc nécessaire que l'évaluation environnementale soit modifiée pour inclure une évaluation des effets environnementaux associés à un maximum de 16 puits dans le centre de forage SWR.
21. Tableau 3.1, page 13. Un calendrier potentiel des activités est présenté dans le tableau 3.1, et la portée temporelle de l'EE pour les activités de forage est indiquée comme une période de quatre ans, se terminant en 2011. Husky propose de forer 30 puits en 48 mois environ. Cependant, l'évaluation des effets indique un temps de forage de 60 jours par puits. Par conséquent, pour 30 puits, il faudra environ 60 mois, soit une année complète au-delà des estimations du projet. Si le forage doit être entrepris après 2011, ces activités seront en dehors de la portée du projet/de la portée de l'évaluation et nécessiteront une évaluation environnementale supplémentaire.
22. § 3.8.4, page 15. Le 3<sup>e</sup> paragraphe de cette section indique qu'un rejet d'environ 0,330 m<sup>3</sup> de résidus huileux sera effectué pendant l'installation de l'équipement sous-marin. Dans la discussion des effets environnementaux concernant les activités de production, les effets associés au raccordement à l'UMFM, y compris ce qui précède, et les mesures d'atténuation pour réduire ou éliminer les effets, ne sont pas inclus. Le rapport d'évaluation environnementale devrait inclure une discussion des effets environnementaux pour toutes les phases du projet, y compris le raccordement/raccrochage à l'UMFM existante.
23. § 3.9, page 23 : Selon les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* (ONÉ et al., 2002), il incombe aux exploitants d'examiner et de mettre en œuvre des mesures de prévention de la pollution qui réduisent au minimum la production et le rejet de déchets. La prise en compte des mesures de prévention de la pollution a des conséquences importantes sur la nature et l'étendue des impacts environnementaux des activités extracôtiers. Néanmoins, la discussion sur les possibilités de prévention de la pollution est limitée dans l'EE. De même, l'examen des moyens alternatifs de réalisation du projet se limite essentiellement à un bref paragraphe sur le type d'appareil de forage et à une phrase sur l'utilisation de puits verticaux (p. 10). Voici des exemples de possibilités de prévention de la pollution qui pourraient être prises en compte dans les révisions de l'EE :
- des possibilités de récupération de la boue à base d'eau, par opposition à un rejet en masse à la fin du puits;
  - d'autres moyens de gérer les boues synthétiques, tels que des mesures visant à réduire les volumes de boues de forage, à réduire ou à remplacer les composants toxiques des boues de forage, et d'autres moyens de gérer les déchets qui en résultent (par exemple, réinjection des déblais, transport à terre), sachant qu'une technologie est en cours de développement pour éliminer le pétrole des déblais);
  - la substitution des additifs de forage;
  - des options liées à la longueur ou au diamètre de la section des trous de surface.
24. § 3.9.2.2, page 23 : Il convient d'indiquer la quantité maximale d'eau produite associée à l'augmentation de la production des nouveaux centres de forage, et celle déjà estimée de la production existante. Si l'on prévoit que cette quantité dépassera celle évaluée dans l'étude approfondie de White Rose, le rapport d'évaluation environnementale du centre de forage devrait inclure une évaluation des effets associés à l'eau produite supplémentaire.

25. § 3.9.8.1, page 24 : L'EE indique que la concentration cible de rejet pour le chlore dans l'eau de refroidissement est de 0,5 ppm. Les effluents d'eaux usées chlorées provenant des systèmes de refroidissement à usage unique sont répertoriés comme une substance toxique en vertu de la LCPE. Il est recommandé que l'évaluation environnementale comprenne une discussion sur les alternatives à l'utilisation du chlore et sur leur faisabilité pour le projet proposé. S'il est prévu d'utiliser du chlore, le promoteur doit indiquer quel produit chloré a été choisi et tenir compte de la possibilité de déchlorer l'eau de refroidissement avant son rejet. Il faut communiquer avec l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire en ce qui concerne l'applicabilité de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et l'utilisation du chlore dans tout système d'eau de refroidissement à circuit non fermé.
26. § 4.0, page 28 : Il n'y a pas d'évaluation des effets de l'environnement sur le projet, comme indiqué plus loin dans le document. La section 5.3.4 du document d'orientation indique que le rapport d'EE doit inclure les effets de l'environnement sur le projet. Cependant, aucune évaluation de ce type n'est fournie dans le rapport d'évaluation environnementale. Le document d'évaluation des effets du projet sur l'environnement doit être cohérent, en termes de renseignements présentés et d'analyses entreprises, comme c'est le cas pour les CVE, et inclure toutes les activités du projet.
27. § 4.0, page 28 : L'EE fait référence à un rapport détaillé d'Oceans Ltd (2005) fourni à l'annexe 1. Les sections 1 et 2, et les annexes A et B de ce rapport d'Oceans Ltd, sont presque identiques aux renseignements sur les vents et les vagues présentés dans la section 4.2, Climat, et les annexes A et B, dans LGL (2005a). Il serait plus clair de faire référence à LGL (2005a) dans le rapport d'évaluation environnementale plutôt qu'à Oceans Ltd (2005), puisque les renseignements sur le vent et les vagues contenus dans LGL (2005a) ont été plus largement distribués et examinés. La réponse aux commentaires de l'examen d'Environnement Canada sur le climat du vent et des vagues et ses effets sur le projet, est contenue dans LGL (2005a), devrait être incorporée dans ce document.

L'évaluation environnementale n'a fait aucune mention de la variation ou du changement climatique à long terme ou décennal en ce qui concerne le climat marin dans cette zone, même si ce projet comprend un programme de production prévu jusqu'en 2020. La plupart des études climatiques réalisées jusqu'à présent n'ont pas encore montré de manière définitive une tendance à l'augmentation des vents et des vagues sur les Grands Bancs ou la Plate-forme Scotian. En fait, certaines études ont montré une tendance plate ou légèrement décroissante. Toutefois, les projections des modèles climatiques couplés atmosphère-océan montrent qu'une tendance à la hausse est attendue à l'avenir. Bien que les effets du changement climatique à long terme puissent ou non avoir un impact sur la zone à cette date, la période est suffisamment longue pour inclure les variations dues à la variabilité interannuelle ou décennale. Il est recommandé de discuter des modèles de circulation atmosphérique actuels, comme l'oscillation de l'Atlantique Nord ou le modèle Pacifique-Amérique du Nord, de la façon dont ils varient à l'échelle décennale et de leur lien avec le climat marin des Grands Bancs.

28. § 4.0, page 28 : Il n'y a aucune discussion sur l'environnement d'affouillement des icebergs, les sédiments du fond marin ou la nature des sédiments qui seront dragués.
29. § 4.0, page 28 : Environnement physique — En général, le matériel relatif à l'environnement physique est acceptable. Cependant, les modèles de courants océaniques couramment utilisés pour le suivi de la trajectoire des déversements dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador sont inadéquats. Dans ce rapport, la carte des courants moyens de la Patrouille des glaces internationale est utilisée, mais elle ne contient aucune fluctuation autour de la moyenne et ne tient pas compte de la variabilité horizontale et temporelle présente dans les courants réels. À un moment donné, un futur exercice de trajectoire devrait être réalisé avec un modèle moderne qui simule plus fidèlement l'océan réel.

30. § 4.2.3, page 31 : Cette section énumère les bases de données utilisées pour dériver les statistiques du climat marin dans les évaluations récentes de la zone du projet. En plus de la base de données de simulations rétrospectives AES40, elle répertorie les observations de la météo marine et de l'état de la mer par les navires et les plateformes archivées par ICOADS; les observations de la météo marine des programmes Husky sur les Grands Bancs au cours des années 1980 et 1990; et les observations des vents, les données des bouées flottantes et les données sur les courants océaniques, provenant d'un certain nombre de programmes de forage sur les Grands Bancs de 1980 à 1989. Il ne semble pas qu'aucune des bases de données d'observations ou de mesures n'ait été utilisée dans la dérivation du climat de vent et de vagues, malgré ce qui est suggéré dans cette section. Le rapport d'évaluation environnementale lui-même ne contient pratiquement aucune information spécifique sur les statistiques climatologiques relatives aux vents et aux vagues dans la région. Il fait plutôt référence à Oceans Ltd. (2005), figurant dans l'annexe. L'information sur les vents et les vagues dans Oceans Ltd. (2005) est entièrement basée sur les données de simulation rétrospective de l'AES40.

L'évaluation de l'environnement physique serait grandement améliorée par l'analyse des observations mentionnées dans cette section. Les observations de l'ICOADS sont accessibles directement sur le site Web de l'ICOADS, qui permet de télécharger des sous-ensembles de données définis par des zones spécifiques. Les données des bouées flottantes pour la mesure des vagues sont accessibles directement sur le site Web du SDMM.

Les sources de vent énumérées dans cette section proviennent de rapports maritimes, qui incluent une vitesse moyenne du vent sur 10 minutes. Cependant, les observations aéronautiques comprennent une vitesse moyenne du vent sur 2 minutes, ce qui est plus utile pour la conception (sélection de la plateforme) et les considérations opérationnelles. Les rapports d'aviation et autres mesures d'instruments, y compris les données des bouées flottantes, seraient accessibles dans les archives de l'industrie. Plus précisément, la plateforme Hibernia est en place et transmet des rapports maritimes toutes les trois heures depuis novembre 1997. Les plateformes semi-submersibles Henry Goodrich et GSF Grand Banks opèrent dans la zone depuis plusieurs années et envoient des rapports maritimes toutes les 3 heures. Comme nous l'avons mentionné dans cette section, une bouée flottante est généralement située près d'une plateforme de forage. L'UMFM Terra Nova est exploitée dans la zone depuis janvier 2002 et l'UMFM Sea Rose est sur le site de White Rose depuis août 2005. Bien que ces UMFM n'aient pas envoyé de rapports maritimes, elles auraient des programmes d'observation aérienne à l'appui des opérations d'hélicoptères à chaque navire, et ces données seraient accessibles dans les archives de l'industrie.

Il est recommandé d'analyser également les observations aéronautiques et maritimes récentes des vents et des vagues provenant des plateformes et des bouées flottantes pour la mesure des vagues exploitées dans la zone au cours des dernières années et de présenter les résultats et de les comparer aux résultats de la simulation rétrospective AES40. Cela serait particulièrement utile étant donné qu'il y a eu un certain nombre de tempêtes très extrêmes au cours des 10 dernières années et que le vent de la simulation rétrospective de l'AES40 est une quantité quelque peu différente de ce qui est observé par les plateformes.

31. § 4.2.4, page 33 : Cette section doit être développée. Même si l'environnement physique est décrit dans un rapport distinct, les détails pertinents doivent être résumés dans le rapport d'EE. En l'état actuel des choses, l'évaluation environnementale ne fournit pas de valeurs spécifiques, si ce n'est que les vitesses mensuelles maximales du vent dépassent 30 m/s en février. Cette valeur représente la vitesse moyenne maximale du vent sur une heure à 10 m, mais cela n'a pas été précisé. Le type de vitesse du vent doit être défini en termes de période de calcul de la moyenne et de hauteur équivalente de l'anémomètre, car cela fait une différence significative, comme indiqué ci-dessous.

La hauteur de l'anémomètre affecte la valeur de la vitesse moyenne du vent, et des valeurs de pointe plus élevées sont attendues pour des périodes de calcul de la moyenne plus courtes. Les vents des simulations rétrospectives AES40 représentent la vitesse moyenne du vent sur une heure. Les valeurs de pointe des vents moyens sur une heure seront inférieures aux valeurs de pointe des moyennes sur 10 minutes dans les rapports maritimes et inférieures aux valeurs de pointe des moyennes sur une à deux minutes utilisées pour l'aviation.

Les anémomètres se trouvent généralement bien au-dessus de 10 m, autour de 80 m pour les plateformes de forage, comme indiqué dans la section 4.2.3, ou jusqu'à 139 m à Hibernia. Le rapport 2005 donne des équivalents de la moyenne sur 10 minutes et sur 1 minute à la moyenne sur 1 heure, pour les vents d'analyse extrême. Elles sont déterminées en augmentant les valeurs maximales sur une heure de 1,06 et 1,22, respectivement. Une vitesse moyenne maximale du vent sur une heure de 30 m/s (58 kt) correspondrait à un vent moyen maximal sur 10 minutes de (31,8 m/s) 61 kt, par exemple. Les références aux facteurs d'ajustement doivent être indiquées. Il existe également des méthodes permettant d'ajuster les vents en fonction de la hauteur. La précision de ces méthodes d'ajustement statistiques ou empiriques est incertaine et dépend des conditions réelles dans la couche de surface marine. Le rapport 2005 d'Oceans Ltd. indique que les vitesses du vent sont basées sur des données maillées à intervalles de 6 heures, et qu'elles peuvent être légèrement sous-estimées, et qu'il est très probable que certains sommets de la vitesse du vent n'aient pas été détectés par la méthodologie de prévision rétrospective.

Il serait prudent d'analyser les vents qui ont été mesurés pour les rapports maritimes et pour l'aviation, par des plateformes situées près de la zone d'intérêt depuis plus de deux décennies, dans certains cas. Ces résultats, y compris la description des événements de pointe, doivent être présentés.

Il ne semble pas y avoir de prise en compte des vents et des vagues extrêmes qui pourraient être rencontrés lors du passage d'un cyclone tropical, en transition ou post-tropical en été et en automne. Il convient de procéder à cette analyse ou de citer en référence et de résumer les études antérieures applicables à cette zone. Bien que le passage de cyclones tropicaux, en transition ou post-tropicaux sur cette zone soit relativement rare, l'évaluation environnementale doit prendre en compte les conditions possibles si un tel événement se produit.

La description du climat comprend généralement la description des moyennes, des valeurs maximales et une indication de la distribution des fréquences du champ d'intérêt. Les roses des vents, les graphiques de distribution de fréquences (pourcentage de dépassement) et les tableaux de distribution de fréquences conjointe de la vitesse et de la direction du vent, sur une base annuelle et mensuelle, sont fournis à l'annexe 1 du rapport d'évaluation environnementale. Il s'agit de moyens utiles pour décrire les conditions climatiques typiques.

Cependant, les roses des vents, les graphiques de distribution de fréquences et les tableaux de distribution de fréquences conjointe ne sont généralement pas suffisants pour décrire les quelque 10 % supérieurs de la distribution de la vitesse du vent. Les valeurs extrêmes sont trop rares pour figurer sur les diagrammes ou dans les tableaux indiquant la fréquence d'apparition en pourcentage à la centième décimale. Ceux-ci ne montreront pas les valeurs les plus extrêmes.

Pour toute analyse supplémentaire du climat éolien qui pourrait être entreprise pour cette EE, comme pour les données observées, il est recommandé d'explorer des moyens supplémentaires pour montrer les fréquences des valeurs les plus extrêmes. Par exemple, il peut s'agir de diagrammes en boîte montrant les valeurs des 75<sup>e</sup>, 90<sup>e</sup> et 99<sup>e</sup> percentiles et les valeurs maximales de la vitesse du vent, par direction du vent.

32. § 4.2.4.1, page 33 : Aucune information quantitative n'est présentée dans le corps principal de l'EE. Les renseignements pertinents doivent être présentés dans cette section ou résumés à partir de l'annexe ou d'autres sources.

L'évaluation environnementale devrait inclure une analyse des mesures horaires de la hauteur significative des vagues et de la période de pointe effectuées par les bouées flottantes pour la mesure des vagues de la zone. Cela devrait inclure la présentation des moyennes, des valeurs maximales et des distributions de fréquences. Cela peut montrer des renseignements utiles sur les ondes pour la zone locale qui ne peuvent pas être obtenues à partir de l'AES40.

Comme recommandé pour la section sur le vent, toute analyse supplémentaire du climat des vagues qui pourrait être entreprise pour cette EE, par exemple pour les vagues mesurées, devrait explorer des méthodes permettant de montrer les fréquences des valeurs les plus extrêmes des distributions de la hauteur et de la période des vagues.

33. § 4.4.1, page 36 : Cette section devrait être renommée « Analyse des extrêmes de vent et de vagues » ou « Analyse des valeurs extrêmes de vent et de vagues ». L'EE fait seulement référence à l'analyse de LGL (2005a), mais ne comprend pas de résumé. Les résultats pertinents doivent être résumés. Il n'y a aucune référence à l'analyse des valeurs extrêmes présentée dans l'annexe (comme indiqué, elle est la même que dans LGL 2005a).

L'annexe donne les résultats de l'analyse des extrêmes pour les vitesses de vent moyennes sur une heure, et donne ces valeurs ajustées aux valeurs extrêmes équivalentes moyennes sur 10 minutes et moyennes sur 1 minute. Pour les vents moyens de 10 minutes, à 10 m, les vitesses de vent des périodes de retour de 1 an, 10 ans, 25 ans et 100 ans sont respectivement de 50 kt, 57 kt, 60 kt et 64 kt. Cependant, les vitesses de vent observées lors des tempêtes extrêmes de ces dernières années ont dépassé ces valeurs. L'examen des résumés des tempêtes pour l'Atlantique Nord dans le Mariners Weather Log, produit par la NOAA (US National Oceanic and Atmospheric Administration), montre que les vents de la plateforme Hibernia ont atteint ou dépassé 75 kt au cours de chacune des 5 dernières saisons d'automne/hiver, lorsque la hauteur de l'anémomètre était de 139 m. Si un facteur d'ajustement de 0,77 est utilisé pour ramener ces vents à 10 m (en supposant une stabilité neutre et un profil logarithmique), cela correspond à un vent à 10 m de 58 kt. C'est plus que la valeur de la période de retour de 10 ans de l'AES40. Un vent soutenu de sud-ouest de 97 kt a été mesuré sur la plateforme Hibernia le 11 février 2003.

Réduit de 0,77, cela correspondrait à un vent de 75 kt à 10 m. Cela dépasse la valeur de la période de retour de 100 ans de l'AES40. Les rapports de la plateforme semi-submersible Henry Goodrich ou d'autres plateformes, lorsqu'ils sont accessibles, tendent à confirmer la validité de ces valeurs extrêmes.

Comme indiqué dans le Mariners Weather Log, ces vitesses de vent très élevées sont aussi parfois confirmées par les vitesses de vent relevées par satellite QuikScat.

Les valeurs sommaires de l'analyse des valeurs extrêmes des données de simulation rétrospective de l'AES40 devraient être présentées dans le corps du rapport d'évaluation environnementale et comparées aux vitesses de vent extrêmes mesurées par les plateformes lors des récentes tempêtes violentes sur les Grands Bancs. La comparaison des vents doit inclure l'ajustement des valeurs à une hauteur de référence standard, en utilisant si possible les observations de la température de l'air et de la mer. Les valeurs de pointe du vent en moyenne dans une simulation rétrospective sur une heure doivent être ajustées pour être équivalentes aux périodes moyennes plus courtes correspondant aux valeurs de pointe observées, en utilisant les meilleures méthodes disponibles.

Les méthodes d'ajustement standard pour le vent, pour tenir compte de la hauteur et de la période de calcul de la moyenne, sont empiriques ou statistiques. La recherche et l'analyse des mesures continues du vent obtenues et archivées par l'industrie extracôtière à diverses hauteurs depuis diverses plateformes dans des conditions extrêmes pourraient déboucher sur des méthodes d'ajustement améliorées qui pourraient être adaptées aux conditions et aux plateformes des Grands Bancs. En outre, l'analyse des vitesses de vent mesurées en continu permettrait d'évaluer la fréquence des changements rapides de direction du vent à des vitesses élevées, ce qui est particulièrement préoccupant pour les UMFM (le type de navire prévu pour la phase de production de ce projet). Ce type d'analyse des changements rapides du vent n'est pas possible à partir de valeurs sur 3 ou 6 heures. Ces deux types de recherche apporteraient une contribution précieuse à une meilleure compréhension du climat rigoureux de la région et de ses effets sur les structures extracôtières.

Pendant la tempête du 11 février 2003 mentionnée ci-dessus, une bouée flottante de mesure des vagues dans la région a mesuré une hauteur de vague significative de 14,66 m, ce qui est proche de la hauteur de vague de 14,5 m de la période de retour de 50 ans de l'AES40.



Les hauteurs maximales significatives des vagues d'autres tempêtes extrêmes récentes ont été mesurées entre 7 et 13 m, ce qui correspond aux valeurs des prévisions rétrospectives de l'AES40. Il est recommandé que l'évaluation environnementale présente les hauteurs de vagues significatives de pointe mesurées par les bouées de mesure des vagues et les compare aux vagues rétrospectives de l'AES40 et aux hauteurs de vagues de l'analyse des valeurs extrêmes.

34. § 4.5, page 36 : Les renseignements sur la glace et les icebergs sont un résumé succinct de ce qui a été utilisé dans les rapports précédents sur le Bassin Jeanne-d'Arc. Dans la section 4.5.1, il est indiqué que la couverture de glace de mer se produit pendant quatre semaines en moyenne une fois tous les trois ans. Selon le rapport du Service canadien des glaces (SCG) intitulé « Sea Ice Climatic Atlas East Coast of Canada 1971- 2000 », il y a eu des occurrences de glace dans la zone 1-15 % des années entre la fin janvier et la fin avril, et 16-33 % des années entre la fin février et la fin mars.
- Dans la section 4.5.2, la première phrase mentionne qu'au cours des « dix dernières années », une moyenne de 900 icebergs a atteint les Grands Bancs chaque année. Il faudrait préciser quelle période est impliquée par « les dix dernières années » (pas 1997-2006).
35. § 4.5.1, page 36 : La phrase suivante nécessite une clarification ou une reformulation : « L'épaisseur de la plupart des glaces de mer présentes sur les Grands Bancs varie de 30 à 100 cm, selon les données des cartes des glaces du SCG pour les périodes de couverture de glace (1985-2001) **qui ont duré plus de quatre semaines.** »
36. § 5.2, Figure 5.1, page 38 : La zone importante pour la conservation des oiseaux à Quidi Vidi est le lac de Quidi Vidi, et non le port de Quidi Vidi comme indiqué dans le document.
37. § 5.3, page 37 : Bien que la mouette blanche soit encore légalement inscrite dans la catégorie « espèces préoccupantes », elle a été reclassée par le COSEPAC dans la catégorie « en voie de disparition ».
38. § 5.3, Tableau 5.1, page 40 : Le rorqual commun figure sur la liste du COSEPAC des espèces préoccupantes et devrait être inclus dans le tableau. Veuillez vous référer à Lawson, 2006, pour des renseignements préliminaires sur la distribution et l'abondance et les estimations de la population de rorquals communs dans les eaux au large de Terre-Neuve et du Labrador. De plus, le nom scientifique de la mouette blanche est *Pagophila eburnea*, le « n » doit être enlevé de *eburnean* dans le tableau.
39. § 5.5.2.2.3, page 50 : Le niveau de détail n'est pas cohérent avec le reste du rapport.
40. § 5.5.3, page 50 : En ce qui concerne la répartition en profondeur des 3 espèces de poisson-loup, il semble qu'il y ait une certaine confusion entre le loup tacheté et le loup à tête large. Le loup à tête large est l'espèce résidant le plus profondément, d'après Kulka *et al.*, 2004. Sinon, les descriptions sont précises.
41. § 5.5.3.2, page 52 : « La morue du Nord a été qualifiée de l'un des moins productifs des principaux stocks de morue (Brander 1994) ». Cette déclaration semble minimiser l'importance de la morue du Nord. Des renseignements mis à jour sur la morue doivent être utilisés ici.
42. § 5.5.3.2, page 52 : Une autre référence recommandée est Rose et Kulka, 1999, qui ont montré que juste avant l'effondrement final, la morue s'est hyper agrégée juste au nord de la zone d'étude du projet, ce qui signifie qu'il est possible qu'il s'agisse d'une zone critique pour la récupération. Cet aspect important doit être noté dans ce rapport.

43. § 5.5.3.2, page 54 : Les boîtes à morue doivent être illustrées sur les figures/cartes, par exemple le *canal Hawke et le corridor de Bonavista*. Il faut une carte à la page 54, ou au moins y faire référence.
44. § 5.5.3.3, page 54 : Les auteurs devraient prendre note des actes du Potentiel de rétablissement du requin-taube commun (sur le site Web du SCAS sous publications/actes/2005). Un point clé oublié en ce qui concerne les Grands Bancs est que la zone, y compris White Rose, est le lieu de mise bas de cette espèce en danger et donc une zone très importante sur le plan écologique. De même, les Grands Bancs étaient autrefois un lieu de pêche important pour le requin-taube commun. Ce sont des détails importants qui doivent être mentionnés.
45. § 5.5.3.4, page 55 : Les requins blancs sont très rares dans les eaux canadiennes et les observations sont surtout enregistrées dans la région de la baie de Fundy. Ils sont extrêmement rares aussi loin au nord que la région de White Rose. Ceci doit être noté.
46. § 5.5.3.5 & 5.5.3.6, page 55 : Le requin-taube bleu et le requin bleu sont courants dans la zone et étaient autrefois capturés dans le cadre de la pêche au requin-taube et à l'espadon. Le requin bleu est l'espèce de requin la plus répandue dans le monde, bien que les deux espèces aient connu un déclin. Le mako et le bleu sont couramment observés sur les bancs et même dans les baies, un point qu'il convient de mentionner.
47. § 5.5.3.7, page 55 : Il convient de noter que le brosme se trouve à l'extrême limite nord de son aire de répartition sur le sud du Grand Banc et qu'il ne serait qu'itinérant dans la zone de la Rose blanche.
48. § 5.6.2, page 58 : Les zones unitaires doivent être incluses sur une figure de cette section même si elles sont indiquées sur la figure 5.1.
49. § 5.6.3.3, page 74, ligne 4. 2005 devrait-il être 2006?
50. §5.7, 2<sup>e</sup> paragraphe, page 87 : La première lettre de chaque mot doit être mise en majuscule quand on épelle Programme Intégré de Recherches sur les Oiseaux Pélagiques en entier.
51. § 5.7, tableau 5.8, page 88 : Certains des noms scientifiques manquent dans le tableau : Puffin fuligineux — *Puffinus griseus* et Phalarope à bec étroit — *Phalaropus lobatus*. La manière dont sont désignées les catégories d'occurrence Commune, Peu Commune, Occasionnelle et Rare n'est pas claire. Ces catégories doivent être quantifiées.
52. § 5.7, Figure 5.33, page 89 : Veuillez fournir une référence pour cette figure.
53. §5.7, 1<sup>er</sup> paragraphe, page 90 : Il est indiqué qu'il y a une augmentation du nombre d'oiseaux le long du bord du plateau continental de juillet à septembre, cependant, la figure 5.33 (page 89) ne soutient pas cette conclusion. L'effort augmente de juillet à septembre, mais les comparaisons entre les blocs pour lesquels il existe des données d'été et d'hiver, par exemple, montrent des schémas d'abondance similaires le long du bord du plateau.  
  
Il convient de noter que l'île Baccalieu est non seulement la plus grande colonie d'océanites culs-blancs du Canada atlantique (p. 90), mais aussi la plus grande au monde.
54. §5.7, page 90, 3<sup>e</sup> paragraphe, ligne 2 : Le tableau 5.10 énumère les mammifères marins et non les oiseaux de mer.
55. §5.7, page 90, 4<sup>e</sup> paragraphe : La dernière phrase décrivant ce qu'est une IBA devrait être déplacée vers le haut pour suivre la première phrase de ce paragraphe où le terme IBA est introduit.

56. § 5.7.1.2, page 94 : L'orthographe correcte pour le titre de cette section devrait être Hydrobatidae.
57. § 5.7.1.6.1, page 97 : La zone de reproduction du Dovekie indiquée comme « Nova Zemlya » est mal orthographiée. L'orthographe correcte est Novaya Zemlya. Parmi les autres sites de reproduction qui pourraient être ajoutés à la liste figurent Severnaya Zemlya et Svalbard.
58. §5.7.1.6.3, page 97, 2<sup>e</sup> paragraphe, ligne 6 & dernière phrase : Il indique que « le Guillemot de Brünnich est commun d'octobre à mai » et il indique également que « le Guillemot de Brünnich est peu commun dans la zone d'étude entre octobre et avril ».
59. § 5.7.2.2, page 99 : L'océanite cul-blanc se nourrit également de poissons (myctophidés, morue, sébaste), de calmars et de pieuvres.
60. §5.7.3.1, page 100, 1<sup>er</sup> paragraphe, ligne 4 : Il indique que « de plus amples renseignements sur la mouette blanche se trouvent dans la section sur les espèces en péril ». Les renseignements sur la mouette blanche ne sont pas présentés dans la section des espèces en péril. Cependant, la section sur les espèces en péril devrait être mise à jour pour inclure une discussion sur toutes les espèces en péril (celles de l'annexe 1 et celles répertoriées par le COSEPAC, conformément au document d'orientation).
61. § 5.8, page 100 : La phrase « Le programme sismique 3D de Husky... s'observe » n'est pas terminée.
62. § 5.8, page 101, tableau 5.10 : La dernière colonne devrait être divisée en deux colonnes (COSEPAC et LEP).
63. §6.2, page 115, 1<sup>er</sup> paragraphe : Il n'y a pas d'« annexe 2 » dans le document.
64. § 6.5.2.1, page 119 : La « zone d'exploitation White Rose » n'est pas indiquée sur la figure 1.1.
65. § 6.6.5, page 123 : Le document d'orientation indique que les « pêches autochtones » devraient être prises en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs.
66. § 6.8, page 125 : Cette très courte section indique que le vent, la glace, les vagues et les courants, en particulier les événements extrêmes, qui ont des effets sur le projet, sont décrits en détail dans la section 4. Il s'agit d'une déclaration incomplète, car la section 4 elle-même contient très peu de renseignements. Les détails sont dans l'annexe. En l'état actuel des choses, la section 4 de l'EE ne comprend même pas un résumé des valeurs significatives spécifiques susceptibles d'affecter le projet.

Il n'y a pas de description de la manière dont l'environnement pourrait avoir un impact sur le projet, et il n'y a pas de justification pour l'affirmation selon laquelle les effets de l'environnement sur le projet devraient être non significatifs. EC a préparé un court document intitulé « Guide pour la prise en compte des effets de l'environnement sur un projet de forage », qui pourrait fournir des indications sur la justification appropriée des conclusions de l'EE.

Dans l'EE, l'évaluation des effets de l'environnement sur le projet devrait inclure une très brève description des valeurs seuils et extrêmes susceptibles d'avoir un impact sur les opérations, tant dans la phase de forage que dans la phase de production. Cela permettrait d'évaluer les temps d'arrêt potentiels. Les conditions environnementales auraient plus d'impact sur la phase de production, puisque celle-ci comprendrait le déchargement, sensible au vent et aux vagues, de l'UMFM vers les pétroliers navettes. De plus, les UMFM sont plus sensibles aux vents violents et aux vagues que les semi-submersibles, et des seuils différents seraient donc nécessaires.

L'évaluation de ce facteur doit également comprendre une description des impacts des conditions météorologiques et des vagues, ainsi que des méthodes permettant d'atténuer ces impacts, dans le cadre de divers scénarios les plus défavorables pour les différentes plateformes et les différents navires qui seront utilisés pour le projet. Par exemple, dans le cas rare d'une éruption, un temps hivernal rigoureux pourrait entraver ou retarder les efforts pour boucher un puits. Des conditions météorologiques aux seuils des conditions normales d'exploitation pourraient accroître le risque de collision entre le pétrolier navette et l'UMFM. Des conditions maritimes sévères pourraient avoir un impact sur la capacité de la plateforme à se déconnecter du puits en toute sécurité.

67. §7,0 — Pour les tableaux sur l'habitat du poisson et les poissons qui résument les effets environnementaux, les tableaux indiquent les effets négatifs qui se produisent à une fréquence continue. Plus de clarté est nécessaire lorsque ces effets sont considérés comme réversibles. Quel est le délai pour la restauration de l'habitat perturbé et pour la restauration des espèces de poissons affectées négativement?
68. Dans la discussion des effets environnementaux concernant les activités de production, les effets associés au raccordement à l'UMFM et les mesures d'atténuation pour réduire ou éliminer les effets, ne sont pas inclus. Le rapport d'évaluation environnementale devrait inclure une discussion des effets environnementaux pour toutes les phases du projet, y compris le raccordement/raccrochage à l'UMFM existante.
69. § 7.0, tableau 7.1, page 127 : Ce tableau n'inclut pas plusieurs activités qui pourraient avoir des effets importants, notamment le forage par battage des puits et le profilage vertical (au cours desquels des réseaux de canons à air ou un seul canon à air seraient utilisés), et la séparation des puits pendant la désaffectation (au cours de laquelle des charges explosives pourraient être utilisées). Ces activités génératrices de bruit doivent être incluses dans le tableau, d'autant plus qu'elles sont abordées plus loin dans la section 7.5.
70. Tableau 7.1. La note de bas de page « b » indique (c'est-à-dire le forage simultané de certains puits). Est-il possible que plus d'une unité de forage soit exploitée en même temps? Si un forage simultané est prévu, il doit être abordé dans le rapport d'évaluation environnementale, notamment en ce qui concerne les effets cumulatifs potentiels.
71. § 7.0, tableau 7.1, page 128 : Le premier sous-titre « Excavation de l'entonnoir souterrain et installation de la plaque de base provisoire » devrait être « Installation de l'équipement de production sous-marine »?
72. §7.4, page 131, 1<sup>er</sup> paragraphe : Modifier la liste des références de Payne, et al., 2000 à Payne *et al.*, 2001a, Payne *et al.*, 2001 b, Andrews *et al.*, 2004. (Voir les références ci-jointes).
73. §7.4, page 131, 4<sup>e</sup> paragraphe, dernière phrase : Cette conclusion est également soutenue par les études réalisées sur la santé et l'habitat des poissons sur une période de trois ans sur le site de Terra Nova où 6 puits ont été forés en utilisant une combinaison de boues à base d'eau et de boues synthétiques (Mathieu *et al.*, 2005; Deblois *et al.*, 2005).
74. § 7.4.2, page 133 : Les boues à base synthétique sont censées « se biodégrader relativement rapidement dans certaines conditions ». Développez cette idée, décrivez les conditions idéales.
75. § 7.5, tableau 7.4, page 135 : Les niveaux sonores des bateaux d'approvisionnement ne sont pas pris en compte pour un fonctionnement normal. Cela ne montre que les changements dus à l'utilisation supplémentaire de tuyères d'hélice et de propulseurs d'étrave. Il n'y a pas de niveau présenté pour comparer avec d'autres navires et installations.
76. § 7.5, tableau 7.4, page 135 : Le tableau ne comprend pas de données sur l'utilisation de navires équipés de gros propulseurs à positionnement dynamique (*par exemple*, des propulseurs plus gros que sur un navire de ravitaillement typique). Si des données sont accessibles sur ces sources, elles doivent être incluses ici, le cas échéant.

77. §7.6.1.5.1, dernier paragraphe, dernière ligne, page 144 : « *En fait, de nombreux effets du projet sur les communautés benthiques observés dans d'autres zones de mise en valeur n'ont pas été observés à White Rose* ». Veuillez préciser de quelles zones de mise en valeur il s'agit — par exemple, la zone extracôtière de Terre-Neuve-et-Labrador, ou une mise en valeur ailleurs. Veuillez également fournir des explications supplémentaires sur les effets auxquels il est fait référence.
78. § 7.6.1.5.5, page 145 : Le dernier paragraphe minimise les effets cumulatifs en comparant la zone affectée à la zone totale des Grands Bancs. Cela n'est pas nécessaire pour que les effets cumulatifs soient considérés comme *non significatifs*.
79. § 7.6.1.7, page 150 : Le projet entraînera des émissions de gaz à effet de serre (GES), y compris des émissions provenant de purges, d'activités d'entretien, de fuites, d'accidents et de dysfonctionnements. Le gouvernement fédéral actuel s'est engagé à élaborer un plan visant à réduire les GES et à assurer la pureté de l'air, des terres, de l'eau et de l'énergie pour les Canadiens.

Plusieurs GES contribuent aux changements climatiques. Le principal contributeur anthropique est le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le deuxième contributeur principal est le méthane (CH<sub>4</sub>). Le méthane est également le principal composant du gaz naturel. Bien que les émissions anthropiques annuelles de méthane soient inférieures à celles de CO<sub>2</sub>, le méthane est un gaz qui piège plus efficacement la chaleur. Chaque kilogramme de méthane réchauffe la terre environ 23 fois plus que la même masse de dioxyde de carbone.

La réduction des émissions de GES est importante d'un point de vue environnemental et économique. Il est généralement plus facile de réduire les émissions en mettant en œuvre les pratiques exemplaires au stade de la planification et de la conception du projet plutôt qu'après sa construction. Les estimations de la quantité et de la composition des émissions de GES peuvent servir de base pour comparer le projet aux profils industriels, évaluer les possibilités de réduction et vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Les GES sont un problème cumulatif et mondial et la réduction des émissions de GES de toutes les sources, grandes et petites, doit être envisagée. Environnement Canada continue d'encourager la prise en compte des pratiques exemplaires dans un effort de réduction des GES.

Le promoteur est encouragé à prendre les mesures suivantes lors de la planification du projet :

- estimer les émissions de GES de toutes les phases du projet (par exemple, l'installation, la mise en service, l'exploitation, l'entretien) et de toutes les sources;
- envisager et mettre en œuvre les pratiques exemplaires existantes pour la réduction des émissions de GES et vérifier l'efficacité de ces efforts.

80. § 7.6.1.7, page 150 : Pour plus de clarté et de certitude, le promoteur devrait inclure les considérations suivantes dans une évaluation des impacts sur la qualité de l'air :
- estimations des émissions de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, PM, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> et COV selon la source;
  - les effets locaux potentiels et les contributions aux charges atmosphériques en ce qui concerne les objectifs de qualité de l'air ambiant dans la région immédiate;
  - une démonstration de la manière dont tous les efforts raisonnables sont déployés pour adopter les meilleures technologies disponibles et les pratiques de gestion optimales afin de réduire au minimum les émissions de polluants atmosphériques.

La modélisation de la dispersion est la méthode appropriée pour estimer les concentrations locales de polluants atmosphériques résultant du projet.

81. Tableau 7.9, page 154. Les petits déversements de transfert ont une fréquence de 5 (plus de 200), mais ils sont classés comme négligeables. Le fluide du bloc obturateur du puits est libéré à une fréquence de 6 (continu), et est également *négligeable*. Pourquoi? Il conviendrait d'apporter des éclaircissements sur ces rejets, en termes de justification de leur existence. Des mesures d'atténuation peuvent-elles être mises en œuvre pour réduire leur fréquence? Veuillez clarifier.
82. § 7.6.2.1, page 157. Quelles preuves ou références scientifiques existent pour soutenir l'affirmation selon laquelle les zones de sécurité sont un « refuge pour les poissons » et ont donc un « effet positif »?
83. § 7.6.2.4, page 158 : Les petits déversements sont assez fréquents dans les opérations de torchage. Selon la figure 7.9, l'occurrence est de plus de 200 fois par an. Veuillez expliquer en quoi cela est considéré comme *négligeable*.
84. § 7.6.2.6.9, page 163. Il est sous-entendu que toute eau de production rencontrée lors des opérations de production est envoyée à la torche. Ceci est incorrect et doit être reformulé.
85. § 7.6.2.11, page 165 : Cette section renvoie aux tableaux précédents, illustrant que le travail de VTG a une fréquence de moins de 11 fois par an. Ce nombre reflète-t-il la fréquence de l'entretien réel d'après l'expérience passée? Les VTG sont-ils souvent utilisés à des fins d'observation?
86. § 7.6.3, page 165 : Le rapport semble fournir une évaluation précise des activités de pêche et de récolte dans la zone du projet. Cependant, il n'y a aucune mention des effets potentiels sur les espèces sous moratoire (morue, plie canadienne, etc.) et de la façon dont les activités proposées pourraient avoir un impact sur les efforts de rétablissement de ces espèces.
87. § 7.6.4.3, page 181 : Dans le deuxième paragraphe, il faut lire Océanite cul-blanc, au lieu d'Océanite.
88. § 7.6.4.3, page 181 : Le rapport indique que les oiseaux d'une zone ne seraient pas attirés par d'autres zones où des exploitants extracôtiers seraient présents. Le promoteur doit indiquer s'il existe des preuves à l'appui de l'affirmation selon laquelle les oiseaux présents dans une zone ne sont pas attirés par d'autres. Le projet d'évaluation environnementale indique également que l'étendue des effets de la lumière sur les oiseaux est de 1 à 10 km<sup>2</sup>. La justification de l'utilisation de cette portée doit être expliquée, car il est probable que les torches et les feux soient visibles à des distances supérieures à 10 km.
89. § 7.6.4.4, page 183, 4<sup>e</sup> paragraphe : L'effet du torchage pendant la phase de forage est évalué, mais qu'en est-il de l'effet du torchage pendant la phase de production?
90. § 7.6.4.14, page 188 : Le Service canadien de la faune (SCF) d'EC a élaboré un protocole de surveillance des oiseaux marins pélagiques qui est recommandé pour tous les projets pétroliers et gaziers en mer. Une version du protocole s'adresse aux personnes ayant de l'expérience dans la conduite d'enquêtes sur les oiseaux marins. Une feuille-guide sur les oiseaux de mer pélagiques du Canada atlantique est disponible au bureau du SCF à Mount Pearl.

Les protocoles sont en cours d'élaboration et le SCF apprécierait les commentaires des observateurs qui les utilisent sur le terrain. Un rapport sur le programme de surveillance des oiseaux de mer, ainsi que les changements recommandés, doit être soumis au SCF une fois terminé.

91. §7.6.4.14, page 188, 2<sup>e</sup> paragraphe, ligne 2 : « Husky a » devrait être changé en « Husky va ».
92. Page 189. Un programme d'observation des oiseaux de mer et des mammifères marins sera-t-il entrepris?
93. § 7.6.5 & 7.6.6, pages 189 & 203 : À la lumière d'un incident de collision avec un navire associé à la production pétrolière en mer en 2004, le MPO aimerait réitérer la nécessité d'estimer les impacts potentiels des collisions avec les navires sur les mammifères marins et les tortues de mer. Il existe des modèles informatiques pour ces impacts qui sont librement accessibles et qui permettraient une certaine évaluation du risque causé par l'augmentation du nombre de grands navires traversant la zone d'étude.

Les levés de géorisques et de PSV permettront de collecter des données sismiques à haute résolution, des sonars à balayage latéral, des profileurs de fond et des données bathymétriques multifaisceaux, selon les besoins, pendant l'exploitation du puits. Cette variété de sources sonores pourrait émettre de l'énergie sonore à diverses fréquences et amplitudes, de sorte que plus d'une espèce d'organisme marin pourrait être touchée. Par exemple, les sources à haute fréquence seraient préoccupantes pour les baleines à bec, tandis que les sons émis par les canons à air seraient plus préoccupants pour les baleines à fanons. Chaque type de source sonore doit être considéré séparément. En outre, le navire et les opérations de la drague à succion traînante produiront un bruit sous-marin important et de longue durée due à la cavitation des hélices et au fonctionnement des propulseurs, ainsi qu'au bruit propagé des pompes de la drague et au passage des matériaux dans les tuyaux. Ces sources sonores doivent être prises en compte et reflétées dans le document.

94. § 7.6.5.3, Table 7.17, page 190 : Pourquoi y a-t-il un point d'interrogation dans ce tableau pour la fréquence du fluide du bloc obturateur? Dans la figure 7.9, la fréquence montre : 6-continu.
95. § 7.6.5.8, page 197 (et les sections pertinentes qui suivent) : Le MPO tient à souligner les préoccupations exprimées précédemment au sujet du potentiel de déplacement et des modifications temporaires de la sensibilité auditive que peuvent entraîner des activités comme le profilage sismique, les propulseurs DSP à grande échelle et les explosifs de séparation des puits. Dans tous les cas, le MPO recommande que des mesures d'atténuation standard soient adoptées et que ces mesures tiennent compte de toutes les espèces de mammifères marins et des tortues de mer.
96. §7.6.5.8.5, page 201, 2<sup>e</sup> paragraphe, ligne 3 : Il faut fournir une référence à l'énoncé suivant : « Il est très peu probable qu'il y ait des survols de phoques en période de mise bas ou de mue, car **peu de phoques, voire aucun, seront transportés (sur la glace ou sur terre) le long de la route de vol vers la zone du projet pendant ces périodes critiques ou à d'autres moments de l'année** ».
97. § 7.6.5.8.6, paragraphe 2, page 202 : Il existe un article récent qui étudie le bruit lié à la construction sur le phoque annelé (réponses au son de l'hélicoptère, Blackwell *et al.*, 2004) qui devrait être cité en référence et inclus.
98. §7.6.7 — la discussion des effets environnementaux sur les espèces en péril est insuffisante. Le document d'orientation, section 5.3.11, indique clairement que le rapport d'évaluation environnementale doit fournir une évaluation des effets, y compris des effets cumulatifs. Cela n'a pas été fait dans ce rapport d'évaluation environnementale.
99. § 7.6.7, page 204 : La mouette blanche est inscrite comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la LEP. Cependant, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a récemment évalué la Mouette blanche comme étant en péril. Si la mouette blanche est inscrite à l'annexe 1 de la LEP comme espèce en voie de disparition pendant la construction ou l'exploitation du nouveau centre de forage proposé, il faut tenir compte des exigences et des règlements applicables de la LEP.

100. §8.0. L'examen des événements accidentels, y compris la modélisation de la dispersion, les évaluations de probabilité et l'évaluation des impacts, est principalement axé sur les activités de forage (éruptions, petits déversements à partir des plateformes, opérations de transfert de carburant, etc.) Cette section doit inclure toutes les phases et activités du projet (construction, raccordement/accrochage à l'UMFM, forage, production et fermeture) dans sa discussion et dans l'évaluation des effets.
101. Le déversement de 2004 à Terra Nova n'a pas été inclus. Pourquoi?
102. Le rapport du SCF concernant la mortalité estimée des oiseaux à la suite du déversement de Terra Nova n'a pas été cité en référence. Pourquoi?
103. § 8.3.4, page 232 : Il est indiqué qu'une « discussion détaillée de la répartition de la banquise » se trouve à l'annexe 1. Aucune référence à la glace ne peut être trouvée dans l'annexe 1.
104. Les sections relatives à l'évaluation des effets — des déclarations telles que « ... on prévoit qu'il n'y aura pas d'effets significatifs... en cas de déversement accidentel... sur les sites de forage exploratoire ». Il ne s'agit pas d'une évaluation des effets des événements accidentels liés aux opérations de forage exploratoire. Ceci est censé être une évaluation des effets de toutes les activités du projet (voir commentaire 96). La section 8 nécessite des révisions.
105. § 8.7.2, page 236 : Devrait-il s'agir de la section 8.7.1?
106. §8.7.3.2, paragraphe 3, 3<sup>e</sup> phrase, page 250 : Les effets des hydrocarbures aromatiques polycycliques sur les poissons ont été examinés plus récemment (Payne *et al.*, 2003).
107. § 8.7.4, page 251 : La section mentionne l'atténuation d'un déversement d'hydrocarbures uniquement dans le contexte d'une compensation financière pour les pêcheurs. Il s'agit très certainement d'une solution à court terme qui ne tient pas compte du préjudice potentiel d'un événement accidentel majeur pour la future pêche dans la zone. Veuillez revoir et réviser en conséquence.
108. § 8.7.5, page 253 : Même de petits déversements de pétrole peuvent avoir des effets très graves sur les oiseaux migrateurs. Par conséquent, tout doit être fait pour qu'aucun déversement de pétrole ne se produise dans la région. Le promoteur doit s'assurer que toutes les précautions sont prises par les entrepreneurs pour éviter les fuites de carburant de l'équipement, et qu'un plan d'urgence en cas de déversement des hydrocarbures est préparé. De plus, le promoteur doit s'assurer que les entrepreneurs sont conscients que l'article 5.1 de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* interdit aux personnes de déposer des substances nocives dans les eaux ou les zones fréquentées par les oiseaux migrateurs.
109. § 8.7.5.4, page 255 : Dans le troisième paragraphe, il faut noter que les alcidés adultes sont également incapables de voler pendant la mue.
110. §8.7.5.7, page 258, 5<sup>e</sup> paragraphe : Voulez-vous dire le « programme de construction et d'exploitation du nouveau centre de forage » au lieu du « programme de forage de délimitation/exploration »?
111. §8.7.6.1.5, page 265, 1<sup>er</sup> paragraphe après le tableau 8.29, dernière ligne : Devrait-on parler de « sites de forage exploratoire »?



112. § 8.7.6.1.5, tableau 8.31, page 267 : Indépendamment de l'interprétation prévue de ce tableau (c'est-à-dire la prise en compte de la probabilité d'occurrence d'un événement dans l'évaluation de l'importance), le manque de données et l'incertitude présentés dans le texte d'accompagnement ne justifient guère l'attribution d'une cote de 3 (niveau de confiance élevé) à une cote d'importance NS (non significative). Ceci est particulièrement pertinent pour les impacts potentiels sur les espèces en péril. Une discussion sur la façon dont ce niveau de confiance est dérivé est justifiée.
113. § 8.7.8, page 271 : Le niveau de détail n'est pas cohérent avec le reste du rapport.
114. § 8.7.8, page 271 : Pour faire suite à un point mentionné précédemment, la conclusion selon laquelle les effets d'un événement accidentel sur les espèces en péril sont *non significatifs* (même en respectant la définition de l'ampleur élevée, plus d'un an et plus de 100 km<sup>2</sup>), donnée avec un niveau de confiance élevé, est discutable compte tenu de la sensibilité aux dommages de certaines de ces espèces. De même, on peut se demander si la définition de l'*effet significatif*, tel qu'elle est appliquée dans le rapport, est même appropriée pour l'évaluation des impacts potentiels sur les espèces en péril. Le MPO recommande une discussion plus approfondie sur le potentiel de dommages causés par des événements accidentels sur les espèces en péril.
115. § 8.7.8, page 272 : Le document indique que les effets d'un déversement accidentel sur la mouette blanche peuvent être importants, mais qu'ils seront réversibles avec le temps au niveau de la population. Il convient de fournir des preuves ou une référence pour cette affirmation.
116. § 9.1, page 273 : La LEP n'est pas discutée.
117. § 9.2, page 273 : Les estimations des effets cumulatifs ne peuvent être exprimées avec une telle certitude, car nous savons très peu de choses sur les effets de l'industrie sur la distribution et l'abondance des mammifères marins — ou même des renseignements de base sur la distribution et l'abondance des mammifères marins eux-mêmes. Compte tenu de ces deux sources d'incertitude, le MPO souhaiterait que l'on collabore, à l'avenir, à des relevés de base à grande échelle pour évaluer l'abondance et la répartition de la mégafaune marine dans de plus grandes zones de la région.
118. §S 9. Cette section indique l'engagement du promoteur à mener un programme d'ESEE spécifique au déversement afin de tester des hypothèses spécifiques dans le cadre du plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures (PIDH). Toutefois, la dernière version du plan d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures dans les dossiers d'EC (datée du 20 mai 2004) contient les éléments suivants :
- l'utilisation de levés aériens (bien que ceux-ci aient été jugés inadéquats d'après les réponses aux récents événements de déversement réels);
  - l'activation du programme complet d'échantillonnage d'ESEE pour les déversements >20 m<sup>3</sup> (l'annexe, qui décrit ce programme, contient seulement une note indiquant que l'ESEE d'urgence doit être terminée avant la production)
- Par conséquent, s'il existe une version plus récente du plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures, veuillez en fournir une copie incluant l'annexe de l'ESEE pour examen et toute révision à la lumière de l'expérience récente.
119. Annexe 1, Table des matières : Les annexes ne sont pas répertoriées pour ce document.

## Références supplémentaires recommandées

Andrews, C., French, B., Fancey, L., Guiney, J. et Payne, J.F. 2004. Chronic toxicity study on snowcrab exposed to drilling fluid being used on the Grand Banks (abstract) Proc. 31st Annual Aquatic Toxicity Workshop: Du 24 au 27 octobre 2004, Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.: 2562. 138 pages.

Blackwell, S.B., J.W. Lawson, et M.T. Williams. 2004. Tolerance by ringed seals (*Phoca hispida*) to impact pipe-driving and construction sounds at an oil production island. Journal of the Acoustical Society of America, 115 (5, Pt. 1): 2346 à 2357.

Deblois, E.M., Leeder, C., Penney, K.C., Murdoch, M., Paine, M.D., Power, F., et Williams, U.P. 2005. Terra Nova environmental effects monitoring program : from environmental impact statement onward. Dans : Offshore Oil and Gas Environmental Effects Monitoring: Approaches and Technologies. Édité par S.L. Armsworthy, P.J. Cranford et K. Lee. Batelle Press, Columbus, Ohio. Pages 475 à 491.

Lawson, J. W. et I. McQuinn. 2004. Review of the potential hydrophysical-related issues in Canada, risks to marine mammals, and monitoring and mitigation strategies for seismic activities. Document de recherche du Secrétariat canadien des avis scientifiques du MPO. Ottawa. ON, Pêches et Océans Canada : 53p + iv. (sur le site Web du SCAS).

Lawson, J.W. 2006. Preliminary information on distribution and abundance of fin whales (*Balaenoptera physalus*) in Newfoundland and Labrador, Canada. SC/14/FW/21– SC/M06/FW21. Joint NAMMCO/IWC Scientific Workshop On The Catch History, Stock Structure And Abundance Of North Atlantic Fin Whales. Reykjavik, Islande, mars 23-26, 2006. 12 pages.

Mathieu, A., Melvin, W., French, B., Dawe, M., Deblois, E.M., Power, F., Williams, U. P. 2005. Health effects indicators in American plaice (*Hippoglossoides platessoides*) from the Terra Nova development site, Grand Banks, NL, Canada. Dans : Offshore Oil and Gas Environmental Effects Monitoring: Approaches and Technologies. Édité par S.L. Armsworthy, P.J. Cranford et K. Lee. Batelle Press, Columbus, Ohio. Pages 297 à 317.

Payne, J. F., Mathieu, A. et Collier, T.K. 2003. Ecotoxicological studies focusing on marine and freshwater fish. Dans : PAHs: an Ecotoxicological Perspective. Édité par P.E.T. Douben, John Wiley and Sons, London. Pages 191 à 224.

Payne, J. F., Andrews, C., Whiteway, S. et Lee, K. 2001a. Definition of sediment toxicity zones around oil development sites: dose response relationships for the monitoring surrogates Microtox® and amphipods, exposed to Hibernia source cuttings containing a synthetic base oil. Can. Man. Rep. Fish. Aquat. Sci. No. 2577, 10p +vi.

Payne, J. F., Fancey, L., Andrews, C., Meade, J., Power, F., Lee, K., Veinott, G. et Cook, A. 2001b. Laboratory exposures of invertebrate and vertebrate species to concentrations of IA-35 (Petro-Canada) drill mud fluid, production water and Hibernia drill mud cuttings. Can. Man. Rep. Fish. Aquat. Sci. No. 2560, 27p +iv.

Rose, G. A. et D. W. Kulka. 1999. Hyper-aggregation of fish and fisheries: how CPUE increased as the northern cod declined. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 56p.