



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Compte rendu 2017/025

Région de la capitale nationale

Compte rendu du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) de 2016 : partie II

**Du 23 au 26 février 2016
Vancouver (Colombie-Britannique)**

**Président : Garry Stenson
Rédactrice : Christine Abraham**

Pêches et Océans Canada
200, rue Kent, Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Publié par :

Pêches et Océans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2017. Compte rendu du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) de 2016 : partie II; du 23 au 26 février 2016. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2017/025.

Also available in English:

DFO. 2017. *Proceedings of the 2016 National Marine Mammal Peer Review Committee (NMMPRC): Part II; February 23-26, 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2017/025.*

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	V
SUMMARY	VI
DOCUMENT DE TRAVAIL 1A : TENDANCES DANS LA RÉPARTITION, LES DÉPLACEMENTS ET LA FIDÉLITÉ À L'HABITAT DU RORQUAL COMMUN (<i>BALAENOPTERA PHYSALUS</i>) DANS LES EAUX CANADIENNES DU PACIFIQUE	1
DOCUMENT DE TRAVAIL 1B : TENDANCES DE LA SAISONNALITÉ ET DE LA RÉPARTITION RELATIVE DU RORQUAL COMMUN (<i>BALAENOPTERA PHYSALUS</i>) DANS LES EAUX CANADIENNES DU PACIFIQUE DÉDUITES À PARTIR DE LA SURVEILLANCE ACOUSTIQUE PASSIVE	3
DOCUMENT DE TRAVAIL 1C : RENSEIGNEMENTS À L'APPUI DE L'IDENTIFICATION DE L'HABITAT ESSENTIEL DU RORQUAL COMMUN (<i>BALAENOPTERA PHYSALUS</i>) DANS LES EAUX CANADIENNES DU PACIFIQUE	5
DOCUMENT DE TRAVAIL 2 : RENSEIGNEMENTS À L'APPUI DE LA DÉSIGNATION D'AUTRES HABITATS ESSENTIELS DES ÉPAULARDS RÉSIDENTS (<i>ORCINUS ORCA</i>) AU LARGE DE LA CÔTE OUEST CANADIENNE	7
DOCUMENT DE TRAVAIL 3B : FRÉQUENTATIONS CONTINUES PAR LES RORQUALS BLEUS DES HABITATS DU SAINT-LAURENT D'APRÈS LES SÉRIES PLURIANNUELLES DE SURVEILLANCE ACOUSTIQUE PASSIVE	9
DOCUMENT DE TRAVAIL 3C : LA RÉPARTITION ET LE COMPORTEMENT DE QUÊTE DE NOURRITURE DES RORQUALS BLEUS (<i>BALAENOPTERA MUSCULUS</i>) ET D'AUTRES CÉTACÉS PAR RAPPORT AUX DYNAMIQUES COMPORTEMENTALES DU KRILL (<i>THYSANOESSA SP</i> ET <i>MEGANYCTIPHANES NORVEGICA</i>) DANS L'ESTUAIRE ET LE NORD-OUEST DU GOLFE DU SAINT-LAURENT	10
DOCUMENT DE TRAVAIL 3D : ZONES D'HIVERNAGE, DÉPLACEMENTS AUTOMNAUX ET SITES DE QUÊTE DE NOURRITURE DES RORQUALS BLEUS SUIVIS PAR SATELLITE DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE	11
DOCUMENT DE TRAVAIL 3F : RÉPARTITION SPATIALE DU KRILL DANS LE GOLFE DU SAINT-LAURENT ET SUR LE PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS : UNE APPROCHE CLIMATOLOGIQUE BASÉE SUR LES DONNÉES HISTORIQUES ACOUSTIQUES ET SUR LE FILET À PLANCTON	12
DOCUMENT DE TRAVAIL 3G : MODÉLISATION DE LA RÉPARTITION DU KRILL DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE À L'AIDE DES MODÈLES D'HABITAT STATISTIQUES...	12
DOCUMENT DE TRAVAIL 3H : EXPOSITION SPATIO-TEMPORELLE DES HABITATS DU RORQUAL BLEU AUX BRUITS DE LA NAVIGATION DANS LE SYSTÈME DU SAINT-LAURENT	13
DOCUMENT DE TRAVAIL 3I : RENSEIGNEMENTS PERTINENTS POUR LA DÉSIGNATION DE L'HABITAT ESSENTIEL DES RORQUALS BLEUS DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE.....	14
DOCUMENT DE TRAVAIL 4 : ÉVALUER LE RISQUE DE COLLISIONS MORTELLES AVEC DES NAVIRES POUR LE RORQUAL À BOSSE (<i>MEGAPTERA NOVAEANGLIAE</i>) ET LE RORQUAL COMMUN (<i>BALAENOPTERA PHYSALUS</i>) AU LARGE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER, AU CANADA.....	16

DOCUMENT DE TRAVAIL 5 : ABONDANCE ET RÉPARTITION DES PHOQUES COMMUNS
(*PHOCA VITULINA*) DANS LE DÉTROIT DE GEORGIE, EN COLOMBIE-BRITANNIQUE 18

RÉFÉRENCES CITÉES.....20

ANNEXE A : LISTE DES PARTICIPANTS21

ANNEXE B : CADRE DE RÉFÉRENCE22

RÉSUMÉ

Chaque année, le Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) organise au moins une réunion en personne où l'on procède à un examen scientifique entre pairs de questions touchant les mammifères marins. Cette approche, qui réunit des experts en mammifères marins de Pêches et Océans Canada (MPO) et des experts externes au MPO, permet d'effectuer un examen de qualité élevée des résultats scientifiques et de formuler des avis scientifiques fiables qui serviront de fondement à la gestion et à la conservation des mammifères marins au Canada. Lorsque le temps le permet, les participants à cette réunion en profitent également pour se pencher sur les projets de recherche en cours et formuler des commentaires ou des conseils à l'intention des scientifiques qui y prennent part. En plus de ce compte rendu, plusieurs documents de recherche et avis scientifiques seront publiés à la suite de la réunion.

Cette réunion, la deuxième de l'exercice 2015-2016, s'est tenue au Sheraton Wall Centre du 23 au 26 février 2016. Parmi les participants invités à cette réunion, on comptait des personnes de Pêches et Océans Canada (Sciences des écosystèmes et des océans, Gestion des écosystèmes et des pêches, Espèces en péril), de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), de Cascadia Research, de l'Aquarium de Vancouver, de l'Oceans Initiative, de la Station de recherche des îles Mingan, des universitaires et d'autres experts invités.

SUMMARY

The National Marine Mammal Peer Review Committee (NMMPRC) holds at least one annual face-to-face meeting to conduct scientific peer-review of marine mammal issues. This approach provides the opportunity to bring together experts on marine mammals from Fisheries and Oceans Canada (DFO) with specific contributions from non-DFO experts to ensure high quality review of the scientific results and to provide sound scientific advice as the basis for the management and conservation of marine mammals in Canada. When time permits, this annual meeting is also an opportunity to review ongoing research projects and provide feedback or guidance to the scientists involved. In addition to these Proceedings, several Research Documents and Science Advisory Reports will be published as a result of the meeting.

This meeting, the second in the 2015/16 fiscal year, was held at the Sheraton Wall Centre from February 23-26, 2016. The participants invited to this meeting included individuals from DFO (Ecosystems and Oceans Science, Ecosystems and Fisheries Management, Species at Risk), NOAA, Cascadia Research, Vancouver Aquarium, Oceans Initiative, Mingan Island Cetacean Study, academia and other invited experts.

DOCUMENT DE TRAVAIL 1A : TENDANCES DANS LA RÉPARTITION, LES DÉPLACEMENTS ET LA FIDÉLITÉ À L'HABITAT DU RORQUAL COMMUN (*BALAENOPTERA PHYSALUS*) DANS LES EAUX CANADIENNES DU PACIFIQUE

Auteurs : L.M. Nichol, R.M. Abernethy, B.M. Wright, S. Heaslip, L.D. Spaven, J.R. Towers, J.F. Pilkington, E.H. Stredulinsky, J.K.B. Ford

Rapporteur : Shelley Lang

Discussion :

Section 1: Utilisation des données d'observation des relevés par bateau pour la modélisation de la répartition et de la densité du rorqual commun

Le comité demande des précisions sur la raison pour laquelle le nombre de relevés utilisés pour l'analyse de la répartition et de la densité des rorquals communs dans la région du détroit d'Hécate et du détroit de la Reine-Charlotte est inférieur au nombre total de relevés menés. Les auteurs indiquent qu'ils ont jugé qu'il y avait trop d'hétérogénéité dans les efforts déployés pour les relevés et qu'ils ont par conséquent restreint le nombre de relevés à ceux qui présentaient des niveaux d'effort similaires.

Le comité émet des préoccupations sur les répercussions de l'exclusion de certains relevés sur la modélisation des répartitions et des densités et, en particulier, sur la question de savoir si la fourchette de profondeurs, comme facteur du modèle, pourrait être moins importante si toutes les données étaient incluses. Il est suggéré que l'exactitude et la précision des estimations pourraient être améliorées si tous les relevés étaient inclus dans la modélisation. Le comité fait également part de sa préoccupation en ce qui concerne la confiance accordée aux prévisions de la répartition et de la densité des rorquals communs dans l'extrémité sud de la zone modélisée, étant donné qu'il semble que cette zone n'ait pas fait l'objet de beaucoup de relevés.

Un participant indique que les résultats de travaux récemment publiés, qui utilisent la modélisation de surface de densité, présentaient des tendances cohérentes avec celles qui sont présentées. Le comité demande que des références à ces résultats publiés soient incluses dans la section Discussion du document.

Le comité demande que des descriptions et des graphiques soient inclus pour tous les relevés menés dans le détroit d'Hécate et le détroit de la Reine-Charlotte, sous forme d'annexe, avec une indication claire des relevés qui ont été utilisés pour l'analyse, afin de donner une idée de l'incidence que pourrait avoir eue l'exclusion de certains relevés sur les résultats.

Le comité demande des précisions sur la façon dont les zones côtière et extracôtière sont délimitées. En particulier, pourquoi la division entre les zones se situe à l'isobathe de 200 m au large de l'île de Vancouver, mais à l'isobathe de 1 000 m au nord de l'île de Vancouver. Le comité demande également quel est le but des cinq subdivisions de la zone côtière, étant donné qu'elles n'ont pas été traitées séparément pour la modélisation de la répartition et de la densité. Les auteurs indiquent que ces délimitations sont celles utilisées pour les travaux de relevé par identification photographique. Le comité demande que le but de la division des zones côtière et extracôtière et des secteurs de la zone côtière soit indiqué plus clairement dans le texte du document.

Le comité demande pourquoi les coordonnées XY ont été utilisées dans la modélisation et pourquoi les auteurs ont préféré conserver Y (la latitude). Les auteurs indiquent que l'utilisation des coordonnées XY est cohérente avec des travaux publiés précédemment pour des études de modélisation semblables et que Y a été conservé ici comme une approximation pour les caractéristiques océanographiques inconnues liées à l'orientation du fossé Moresby, qui

pourraient avoir une influence. Il est suggéré que les auteurs envisagent l'utilisation d'un lissage à deux dimensions au lieu de X ou Y uniquement. Le comité demande que la justification de l'inclusion des coordonnées XY dans la modélisation et de la conservation de Y uniquement soit ajoutée au document. On fait remarquer qu'il n'est pas indiqué dans le document lequel de X et Y est la latitude et la longitude.

Section 2 – Utilisation de l'identification photographique pour examiner les déplacements et l'abondance des rorquals communs

Le comité fait remarquer qu'il existe d'autres données publiées qui appuient les estimations de l'abondance fournies dans la présente étude et que ces données devraient être incluses dans la discussion du document pour que l'ensemble des données à l'appui de ces valeurs soit documenté. Le comité demande que l'estimation de la super-population provenant de l'analyse par marquage-recapture soit incluse et que l'on mette en valeur le fait qu'elle est en concomitance avec les estimations d'autres travaux publiés.

Le comité fait remarquer que l'utilisation du taux de survie apparent est incorrecte dans ce cas et que la formulation devrait être modifiée afin de refléter le fait que les valeurs ne désignent pas la survie en soi, mais plutôt la résidence dans la zone/population au fil du temps.

Le comité fait remarquer que le tableau 9 ne semble pas faire la somme correctement, mais cela peut être dû au fait qu'il n'a pas compris ce que le tableau essaie de démontrer. Il demande l'amélioration de l'explication pour que l'intention soit plus claire et la vérification des chiffres pour s'assurer qu'ils sont corrects.

Le comité indique que la figure 12 pourrait être trompeuse, puisqu'elle semble indiquer qu'il y a eu une augmentation spectaculaire de la population. Puisque l'estimation de 2014 est le produit final de l'analyse et la seule estimation ayant une crédibilité, on demande d'éliminer la figure.

Section 3 – Analyse des déplacements et du comportement de plongée à l'aide des étiquettes satellites

Le comité fait remarquer que la détermination par les auteurs de l'incapacité du modèle état-espace à classer 12 % des mouvements comme recherche de nourriture dans des zones d'accès restreint ou déplacement comme un problème est une surestimation, puisqu'on pourrait s'attendre à ce qu'une fraction des suivis ne puisse pas être classée dans l'un des deux états. On demande que le texte soit changé pour refléter cela.

Le comité indique que la présence de recherche de nourriture dans les zones d'accès restreint ne devrait pas être interprétée seulement comme une « quête de nourriture ». Les comportements classés comme des recherches de nourriture dans les zones d'accès restreint pourraient correspondre à plusieurs autres modes comportementaux, notamment des rassemblements sociaux. Le comité demande de clarifier dans le document la possibilité que la recherche de nourriture dans les zones d'accès restreint désigne un certain nombre de comportements différents et que les aires de recherche de nourriture dans les zones d'accès restreint ne soient pas seulement considérées comme des indications de quête de nourriture potentielle. Le comité propose que de futurs travaux étudient s'il est possible de combiner les données sur l'habitat aux résultats du modèle état-espace et au comportement de plongée afin d'examiner ce que les animaux pourraient faire dans les aires dans lesquelles la recherche de nourriture dans les zones d'accès restreint se concentre.

Le comité indique que la signification de la « neige » autour des trajectoires dans la figure 13 n'est pas claire et qu'elle devrait être précisée. Le comité demande également que le total des suivis soit inclus pour tous les individus en annexe du document, puisque cela fournirait un meilleur contexte pour la zone analysée et indiquerait plus clairement que l'étiquetage s'est

concentré dans une petite zone, ce qui pourrait biaiser certaines conclusions relatives aux zones de recherche de nourriture dans les zones d'accès restreint dans l'ensemble de la région visée par l'étude. Il demande également 1) qu'un encart de la région globale visée par l'étude soit fourni pour les figures 13 et 14 afin de mettre en contexte l'endroit où ces animaux ont été étiquetés dans la vaste région de la côte de Colombie-Britannique et 2) que la bathymétrie soit incluse dans toutes les cartes des trajectoires par satellite.

Le comité suggère que les données sur la profondeur des plongées de la figure 16 soient présentées sous forme de tracés en rectangle et moustaches plutôt que comme des données brutes, étant donné que la configuration actuelle n'indique pas clairement que les données ne concernent qu'un nombre limité d'animaux. Le comité soulève également la question de la présence éventuelle d'une répartition bimodale des plongées pendant la journée d'après la figure présentée (figure 16) et propose que cela soit étudié.

Le président du comité demande que les détails des résultats soient ajoutés au résumé.

DOCUMENT DE TRAVAIL 1B : TENDANCES DE LA SAISONNALITÉ ET DE LA RÉPARTITION RELATIVE DU RORQUAL COMMUN (*BALAENOPTERA PHYSALUS*) DANS LES EAUX CANADIENNES DU PACIFIQUE DÉDUITES À PARTIR DE LA SURVEILLANCE ACOUSTIQUE PASSIVE

Auteurs : JAMES F. PILKINGTON, EVA H. STREDULINSKY, ROBIN M. ABERNETHY, JOHN K.B. FORD

Rapporteur : Shelley Lang

Discussion : Le comité demande si les emplacements de déploiement des appareils d'enregistrement étaient liés aux répartitions attendues du rorqual commun ou à un autre facteur. Les auteurs indiquent que les emplacements de déploiement ont été influencés par un certain nombre de considérations pratiques, notamment l'empreinte des pêches au chalut dans la région, la force des courants et la logistique de mise en place des amarrages. Le comité demande que les détails sur la façon dont les emplacements de déploiement ont été sélectionnés soient ajoutés au document.

Le comité demande des détails sur le type d'amarrage utilisé pour les récepteurs, puisque cela peut influencer sur les capacités de détection du récepteur. Les auteurs indiquent que ceux-ci étaient amarrés à l'aide de déclencheurs acoustiques et qu'il est possible que cela ait influé sur la capacité réelle du récepteur en raison de leur placement sur un substrat de fond inégal. Les auteurs suggèrent qu'il serait utile à l'avenir de faire retentir des sons autour des antennes réseau afin de confirmer leur orientation et la capacité des récepteurs au moment du déploiement. Ils font également remarquer que la modélisation des prévisions de perte de transmission est un facteur de correction grossier à ce stade, mais que de futurs déploiements pourraient intégrer des méthodes pour la validation sur le terrain de la perte de transmission.

Le comité fait remarquer que la carte actuelle de prévision de perte de transmission pour le récepteur de l'île Triangle donne à penser que les vocalisations de baleines près des canyons du sud du détroit d'Hécate n'auraient pas été détectées. Les auteurs indiquent que les canyons se trouvaient à portée de détection du récepteur de l'île Triangle et que les modèles de prévision de la perte de transmission indiquent que toutes les baleines qui vocalisent dans la région des canyons du sud devraient avoir été détectées par le récepteur de l'île Triangle. Le comité demande que les diagrammes de la zone de perte de transmission pour les huit récepteurs soient superposés sur la carte de la région visée par l'étude afin d'indiquer clairement la portée de chaque récepteur et les zones de chevauchement entre les récepteurs.

Il demande plus de renseignements sur la validation de l'indice des vocalisations des rorquals communs (FWCI). Les auteurs indiquent qu'il n'existe pas de validation quantitative de l'indice des vocalisations, mais que des vérifications manuelles ont été menées de façon aléatoire afin d'examiner si l'indice des vocalisations était représentatif. Le comité demande qu'une description de la validation qualitative du FWCI soit incluse dans le document.

Il demande des clarifications sur la façon dont l'application du facteur de correction zone-transmission-perte pourrait affecter les données. Il exprime sa préoccupation sur le fait qu'il n'est pas clair dans quelle mesure la variation de l'indice moyen des vocalisations quotidiennes (figure 3) est une véritable variation et dans quelle mesure elle est due à la correction, puisqu'il semble, d'après les représentations de la perte de transmission, qu'il existe une certaine corrélation entre l'efficacité du récepteur et le niveau de l'indice moyen des vocalisations quotidiennes. Les auteurs indiquent que le facteur de correction devait normaliser l'indice des vocalisations à la même échelle pour l'ensemble des sites pour qu'une comparaison relative puisse être faite. Le comité laisse entendre qu'il serait utile de montrer une représentation des valeurs non corrigées aux fins de comparaison et que l'application de la correction et de son effet sur les valeurs nécessite plus d'explications dans le document. Le comité note également qu'il n'est pas clair pourquoi, dans certaines régions, l'indice moyen des vocalisations quotidiennes passe en dessous de zéro. Les auteurs font remarquer que les niveaux passent sous zéro lorsque les niveaux des vocalisations sont inférieurs, en moyenne, aux niveaux de bruit ambiant.

Le comité indique qu'il existe un décalage entre la période de relevé utilisée pour modéliser la répartition des rorquals communs présentée dans le document de travail 1A et la période des détections observées dans cette étude. D'après les données acoustiques, il semble que les périodes de juillet et août auxquelles les relevés visuels sont effectués présentent un faible niveau de vocalisations pour un même secteur. Cela donne à penser que les relevés visuels pourraient ne pas couvrir les secteurs importants pour d'autres périodes de l'année. Les auteurs indiquent qu'il est nécessaire d'étudier d'autres régions, mais que le décalage entre les relevés visuels et le moment des vocalisations pourrait correspondre à un changement de comportement. Les différences de l'indice des vocalisations ne sont pas nécessairement liées à l'abondance, elles pourraient simplement refléter une diminution globale des vocalisations par le même nombre d'individus. Le comité demande s'il existe des données probantes démontrant qu'il y a des secteurs comportant une majorité de mâles. Les auteurs indiquent que cette information n'est pas connue, mais que les données historiques sur la chasse à la baleine indiquent qu'il existe une séparation entre la répartition des mâles et celle des femelles.

Le comité demande s'il y a des indications d'une variation géographique dans le ratio des vocalisations de A à B pouvant indiquer un certain type de structure de population. Les auteurs indiquent qu'ils ont remarqué une variation géographique dans l'intervalle entre les pulsations, avec des différences entre les zones côtière et extracôtière. Cependant, on ne sait pas si la variation dans l'intervalle entre les pulsations persiste au fil du temps; il n'est donc pas clairement établi que les tendances peuvent être utilisées comme des indicateurs fiables de la structure de la population. Les auteurs indiquent qu'il est nécessaire de mener d'autres travaux afin d'identifier les différences géographiques dans la structure du chant. Le comité suggère d'ajouter à la discussion une brève description des différences potentielles dans le type de chant et d'indiquer la nécessité de mener des travaux supplémentaires à ce sujet en relation avec l'identification de la structure des populations.

Un participant indique que d'autres données de détection acoustique provenant des récepteurs déployés dans la région par ce groupe peuvent être rendues disponibles aux fins d'analyse. Le comité suggère qu'il pourrait être utile d'ajouter un bref résumé des commentaires sur les

résultats éventuels de ces données de détection supplémentaires à la discussion du document, même seulement à titre de commentaire personnel.

Remarque mineure : Chiffres des transmissions – les distances sont indiquées en mètres – les indiquer en kilomètres.

DOCUMENT DE TRAVAIL 1C : RENSEIGNEMENTS À L'APPUI DE L'IDENTIFICATION DE L'HABITAT ESSENTIEL DU RORQUAL COMMUN (*BALAENOPTERA PHYSALUS*) DANS LES EAUX CANADIENNES DU PACIFIQUE

Auteurs : L.M. NICHOL ET J.K.B. FORD

Rapporteur : Nell den Heyer

Discussion : Ce document de travail fournit une synthèse des documents de travail 1A et 1B et de travaux publiés précédemment afin de désigner l'habitat important sur le plan biologique des rorquals communs. À ce titre, les auteurs ont l'intention d'utiliser les cartes et les figures présentées dans ces documents, une fois que les dernières révisions auront été faites. Il est également suggéré que des efforts soient faits pour limiter la répétition avec les autres documents de travail.

On discute longuement de la répartition dans les zones « côtière » et « extracôtière » des rorquals communs et des données disponibles. On suggère de clarifier la raison de recommander l'habitat essentiel pour la zone « côtière » et non pour la région « extracôtière ».

Sources de renseignements

Le comité suggère que des renseignements supplémentaires, qui n'avaient pas été présentés dans les autres documents de travail, seraient utiles pour définir l'habitat essentiel :

- Les données sur le vêlage qui ont été exclues de l'analyse par marquage-recapture devraient être résumées, peut-être dans un tableau indiquant quand et où les baleineaux ont été observés. Cela permettrait de donner un aperçu de l'utilisation de l'habitat.
- Il existe des estimations publiées de l'abondance et de la répartition des rorquals communs basées sur la couverture systématique de 3 saisons sur une période de 5 ans qui pourraient être citées (Williams et Thomas 2007, Best *et al.* 2015), car elles appuient l'estimation de la population pour les rorquals communs dans la zone « côtière » et l'importance du fossé Moresby.
- Il faudrait inclure plus de détails sur les données sur la chasse à la baleine qui étaient la principale source de renseignements dans l'examen précédent de l'habitat essentiel en 2011. Malheureusement, ces données ne comportent pas de mesures de l'effort et des fonctions vitales associés aux emplacements des baleines, mais elles fournissent un aperçu de la répartition historique, en particulier pour les populations du large.
- Gregr et Trites (2001) ont montré une carte de l'habitat (fig. 8) qui comprend le fossé Moresby et d'autres zones au large des côtes.
- Les données génétiques ne sont pas disponibles.

On fait remarquer que la définition de l'habitat essentiel comprend l'habitat important historiquement, ce qui pourrait être important pour les populations rétablies, et que cela devrait faire l'objet d'une discussion dans le document.

On discute longuement de l'utilisation du MAG (modèle additif généralisé) pour définir l'habitat important sur le plan biologique et des ensembles de données satellites acoustiques et fortuites

qui ont été utilisés pour mieux comprendre comment les animaux utilisent l'habitat désigné. On se demande à quoi les cartes de l'habitat pourraient ressembler si plus de variables dynamiques et de caractéristiques biologiques (p. ex. la chlorophylle a) étaient incluses dans le modèle d'habitat.

Il existe un consensus parmi les membres du comité sur le fait qu'il y a suffisamment d'information pour définir l'habitat essentiel pour les zones côtières.

Tableau 3

Le tableau 3 est attentivement examiné, et un certain nombre de clarifications et de petits changements sont proposés :

- retirer la qualité de l'air du tableau, puisque les données sur la qualité de l'air ne sont pas abordées ou présentées
- retirer « optimal » des attributs des proies; elles n'ont pas besoin d'être optimales, il faut seulement qu'elles soient suffisantes pour constituer un appui
- inverser les caractéristiques et les attributs pour la proie (caractéristique) et le krill (attribut)

Une discussion se tient sur les données probantes indiquant que les rorquals communs utilisent l'acoustique pour la quête de nourriture, et le comité suggère que le document fournisse une évaluation plus complète des données probantes sur l'utilisation de l'acoustique dans la quête de nourriture. On fait remarquer que la formulation « et interfère avec le processus vital comme la communication et la quête de nourriture » peut nécessiter plus de recherches.

Quelques discussions se tiennent sur l'information relative aux espèces proie. Plusieurs sources de données existantes laissent penser que les rorquals communs se nourrissent principalement de krill. Les données sur la chasse à la baleine indiquent que le poisson (le balaou et le hareng) ne représente qu'une petite partie du régime alimentaire, mais ces données concernent surtout les populations du large. Il existe très peu de données sur les régimes alimentaires dans la zone côtière, où il y a plus de petites espèces pélagiques. Il y a des associations de poissons proie là où les rorquals communs se nourrissent, et on laisse entendre que l'utilisation de l'hydroacoustique pour les poissons proie pourrait être utile dans de futures recherches.

Des discussions portent également sur ce que nous connaissons de la façon dont les bruits influent sur la communication des rorquals communs. Il est possible de faire des commentaires sur les niveaux de bruit aux fréquences des vocalisations, mais on fait remarquer qu'il n'existe pas d'audiogramme pour ces baleines.

On demande pourquoi il n'y a pas de commentaires sur les voies de migration? Les auteurs répondent qu'il n'existe pas de forte tendance apparente en matière de migration.

Zone de délimitation de l'habitat important

Les discussions portent sur l'habitat important près de la limite sud et sur la justification de ne pas recommander l'habitat important dans Dixon Sound.

Il est noté que Dixon Sound n'est pas contigu au détroit d'Hécate, en raison d'une zone peu profonde dans le nord qui forme une limite naturelle. On fait remarquer qu'il y a peu de correspondances entre les baleines observées à l'entrée Dixon et au détroit d'Hécate; les rorquals communs ne sont donc pas du même groupe de la zone « côtière ». Par ailleurs, il y a un manque d'information sur l'utilisation par les rorquals communs de cette zone, puisqu'il n'existe pas de données satellites ou acoustiques. Encore une fois, le comité recommande de mieux expliquer pourquoi cette analyse est axée sur la population côtière.

On procède à un examen minutieux de la limite sud de l'habitat important, y compris les extensions au sud vers le sud-ouest de l'île de Vancouver, la réduction au nord vers l'isobathe autour du fossé Moresby et quelques options entre les deux. Il est bien établi que le fossé Moresby est une zone de forte abondance. Le modèle de l'habitat a déterminé que les autres zones sous-marines (autres canyons) et la ligne de côte (l'île juste au sud de Caamano) constituent un habitat privilégié. De plus, de grands rassemblements observés dans ces zones n'ont pas été utilisés dans l'adaptation du modèle. En plus du modèle de l'habitat, les étiquettes satellites indiquent que les baleines utilisent toute la zone, tandis que les données historiques sur la chasse à la baleine indiquent également une extension vers le sud. Par ailleurs, les travaux de R. Williams laissent penser que la zone entre le fossé Moresby et le détroit de la Reine-Charlotte est importante, puisque ces canyons extracôtiers sont très productifs.

On reconnaît que certaines des données présentées appuient l'extension de la zone de délimitation vers le sud jusqu'au sud-ouest de l'île de Vancouver. Encore une fois, la discussion revient sur l'utilisation de l'analyse présentée pour désigner l'habitat important dans la zone côtière, et sur le fait d'aborder l'habitat des rorquals communs au large plus tard, lorsque les données sur les observations et d'autres renseignements seront analysés et examinés de façon plus approfondie.

Tableau 4

Un sous-groupe de participants accepte de travailler avec les auteurs pour clarifier la voie présentée.

DOCUMENT DE TRAVAIL 2 : RENSEIGNEMENTS À L'APPUI DE LA DÉSIGNATION D'AUTRES HABITATS ESSENTIELS DES ÉPAULARDS RÉSIDENTS (*ORCINUS ORCA*) AU LARGE DE LA CÔTE OUEST CANADIENNE

Auteurs : JOHN K.B. FORD, JAMES F. PILKINGTON, AMALIS REIRA, MAYUKO OTSUKI, BRIAN GISBORNE, ROBIN M. ABERNETHY, EVA H. STREDULINSKY, JARED R. TOWERS ET GRAEME M. ELLIS

Rapporteur : Nell den Heyer

Discussion : Ce document de travail résume les données disponibles pour désigner deux habitats importants pour les épaulards au large de la côte de Colombie-Britannique. La population et la structure sociale des épaulards du nord et du sud sont connues en détail et permettent d'identifier l'habitat important.

On discute longuement de la nature des données sur les rencontres provenant des études sur le terrain menées sur des navires. On fait remarquer qu'un point unique ne reflète pas bien les rencontres avec des groupes d'épaulards. Certains des groupes sont grands et s'étendent sur de vastes zones, et certaines des rencontres se tiennent sur de longues périodes et se déplacent sur de vastes zones. On fait également remarquer que les emplacements GPS associés à la première rencontre seraient regroupés autour des mises à l'eau des navires. Ces clarifications sont pertinentes pour la figure 5, car il y a plus d'observations de baleines dans la zone importante proposée (figure 31) que ce qui est représenté par la position des premières rencontres. On propose que le nombre d'observations à l'intérieur des zones importantes proposées soit signalé et que la méthodologie soit expliquée dans le texte, et si possible que les cartes des rencontres soient modifiées pour transmettre plus d'informations sur les rencontres.

On discute également de la façon dont les données sur les observations donnent de l'information en vue de la désignation de l'habitat important. Deux régions côtières (baie de Tofino et bassin de Barkley) qui comportent un nombre important d'observations,

principalement en raison d'un effort important d'observation, ne sont pas désignées comme un habitat important. De plus, pour le bassin de Barkley, il y a eu une période de nombreux retours de saumons quinnat qui a soutenu les épaulards, mais depuis quelques années, ceux-ci n'utilisent pas l'habitat. Il serait utile d'inclure les données des observations normalisées par effort pour avoir une meilleure idée de la répartition.

On discute des façons d'utiliser pleinement la grande quantité de données disponibles sur ces baleines. Une discussion s'ensuit sur les moyens d'obtenir un nombre plus important de descriptions quantitatives de la façon dont les animaux utilisent les habitats importants et sur la question de savoir si cela bénéficierait à l'évaluation de l'habitat important pour d'autres populations d'épaulards (ou d'autres cétacés). On fait également remarquer que l'énorme quantité de données sur cette population pourrait appuyer une modélisation spatiale, mais il n'est pas nécessaire de déterminer ces zones importantes sur le plan biologique.

On aborde le biais possible de la désignation des zones importantes vu qu'il existe plus de données sur certains emplacements que sur d'autres. En ce qui concerne le placement des hydrophones, on fait remarquer que tous les endroits dans lesquels un hydrophone a été déployé n'ont pas forcément aidé à désigner l'habitat important.

À plusieurs reprises, les discussions reviennent sur l'importance des zones de pêche au saumon quinnat comme caractéristique déterminante de l'habitat important pour les épaulards. Un participant se demande s'il existe des zones de pêche au saumon quinnat sans épaulard. On convient que des travaux sur la répartition du saumon quinnat et de la pêche au saumon quinnat seraient utiles pour comprendre l'habitat important des épaulards.

Par ailleurs, on laisse entendre que les données acoustiques pourraient être utilisées pour obtenir des renseignements sur l'activité et l'utilisation de l'habitat.

Zone de délimitation du sud-ouest de l'île de Vancouver

On procède à un examen de toutes les données et de la justification des limites et de la façon dont les données sont utilisées pour établir la zone de délimitation. Les limites pour l'habitat important du sud-ouest de l'île de Vancouver dans le document ne sont pas bien appuyées par les données telles qu'elles sont présentées. Le fait de ne présenter que l'emplacement de la première rencontre pour les observations et les événements de prédation nuit à l'argumentaire, puisqu'il apparaît que les épaulards ne se trouvent pas en abondance dans la zone de délimitation. On fait également remarquer que le texte supplémentaire qui explique l'utilisation de l'habitat et la raison de l'extension de la limite à l'isobathe de 200 m est nécessaire. De même, les renseignements supplémentaires sur les zones productives du saumon quinnat doivent être clarifiés, et si elles sont disponibles, il serait utile d'inclure les cartes pour les zones de pêche au saumon quinnat. En défense d'une zone de délimitation plus vaste qui comprend les zones de pêche connues du saumon quinnat, on note qu'une population rétablie aurait besoin de plus de saumons quinnats que la population actuelle.

On ajoutera au document une modification permettant de mieux expliquer les données sur les rencontres et la prédation, ainsi que la façon dont les diverses sources de données ont été utilisées pour définir les limites, et on la diffusera avant la présentation de l'avis scientifique.

Zone de délimitation de l'ouest de l'entrée Dixon

Les limites de la zone d'habitat important de l'ouest de l'entrée Dixon sont plus clairement définies, et les données associées à la zone de délimitation sont présentées. La limite ouest est définie par l'abondance du poisson, la surveillance acoustique et les observations. La discussion porte sur l'extrémité est de la zone, ainsi que sur la voie migratoire du saumon et des épaulards, et sur les observations d'activités de quête de nourriture. La limite nord est

également abordée, et on suggère que l'utilisation de l'isobathe de 200 m se défend et qu'elle est peut être plus simple pour la mise en œuvre.

Encore une fois, on fait remarquer qu'une carte de la pêche au saumon quinnat serait utile.

Étant donné la justification pour l'habitat de l'entrée Dixon, on suggère que d'autres zones pourraient également être envisagées, en particulier le passage Chatham. Les auteurs expliquent que pour le moment, il n'y a pas beaucoup de données provenant du détroit d'Hécate en raison des conditions de travail dans cette région; les données acoustiques de cette région sont en cours d'analyse, mais actuellement, il n'y a pas assez de données probantes indiquant qu'il s'agit d'un habitat important.

Tableau 1. Fonctions, caractéristiques et attributs

Les tableaux présentés sont basés sur l'habitat essentiel des épaulards qui a déjà une définition juridique. Les activités propres aux zones importantes désignées récemment devront également être consignées, et d'autres différences notables devront être modifiées; par exemple, l'activité de frottement ne se produit pas dans l'habitat important récemment désigné.

On fait remarquer que les éléments acoustiques ont été identifiés deux fois, une fois dans la colonne d'eau et plus tard de façon indépendante.

On discute de la façon de définir les attributs et de l'utilité de déterminer la proie du saumon quinnat. En fin de compte, le comité décide de rester concentré sur l'habitat de l'épaulard et de ne pas décrire l'ensemble de l'écosystème.

Le deuxième tableau sur les trajectoires doit être retravaillé par un sous-groupe et présenté dans l'avis scientifique plus tard au cours de la réunion.

Les auteurs présentent ensuite les modifications apportées au document pour régler les problèmes cités dans les commentaires susmentionnés et mettent en valeur l'importance des activités de prédation de la morue charbonnière, qui constituent une observation intéressante et potentiellement importante dans la zone importante récemment définie. Encore une fois, on insiste sur l'importance du saumon quinnat pour les épaulards, et des cartes des lieux de pêche historiques du saumon quinnat sont présentées.

La discussion sur les données de suivi a par exemple mis l'accent sur le fait que le suivi de J27 désigne en réalité le suivi du groupe J composé de 26 animaux, donc ces données représentent une grande partie de la population et sont utiles pour illustrer l'utilisation de l'habitat.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3B : FRÉQUENTATIONS CONTINUES PAR LES RORQUALS BLEUS DES HABITATS DU SAINT-LAURENT D'APRÈS LES SÉRIES PLURIANNUELLES DE SURVEILLANCE ACOUSTIQUE PASSIVE

Auteurs : YVAN SIMARD, NATHALIE ROY, FLORIAN AULANIER ET SAMUEL GIARD

Rapporteur : Robin Abernathy

Discussion : Le comité demande une explication au sujet de la figure 2 et la signification des couleurs noir et rouge, ainsi que des lignes de différentes épaisseurs.

On fait remarquer que la couverture de glace dans la zone étudiée pourrait avoir une incidence sur les résultats, et le comité propose d'ajouter les cartes de la zone de détection dans le document.

En discutant des résultats à Belle Isle, qui indiquent l'absence de vocalisations de rorquals bleus, on note que bien que les données historiques sur la chasse à la baleine montrent que la

zone est importante, il n'y a eu que quelques observations de baleines ces dernières années. Les rorquals bleus pourraient se trouver sur le Plateau et ainsi ne pas être captés par la station de Belle Isle.

On fait remarquer que l'aspect de saisonnalité présenté dans les figures est difficile à interpréter – les auteurs le clarifieront. Le comité indique qu'il serait utile d'avoir des figures détaillées propres aux stations, au moins pour les stations les plus actives, qui comparent (axe vertical) chaque année de données pour faciliter l'interprétation de la saisonnalité.

On suggère que puisque la zone de détection est présentée pour les vocalisations A, le document devrait inclure la même chose pour les vocalisations D.

On fait remarquer que s'il est important de garder à l'esprit la portée de détection dans l'interprétation des résultats, alors il faut que le lecteur ait une idée plus précise de la manière d'interpréter la portée de détection.

On indique que l'objectif du tableau 2 devrait être clarifié.

Le comité demande que les spectrogrammes des vocalisations A et D soient inclus.

Un participant fait remarquer que la glace est bruyante et qu'il craint que les distances de détection soient trop petites lorsqu'il y a de la glace. On demande aux auteurs d'ajouter la documentation pertinente qui prend en compte cet élément. Les auteurs indiquent que le bruit de la glace n'est pas présent dans la bande sonore et qu'ils aborderont ce problème dans le document.

Des discussions s'ensuivent pour savoir s'il se produit un changement physique dans la propagation en raison de la couverture de glace, et sur le fait que les auteurs devraient mentionner la couverture de glace et ses implications dans la section Discussion.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3C : LA RÉPARTITION ET LE COMPORTEMENT DE QUÊTE DE NOURRITURE DES RORQUALS BLEUS (*BALAENOPTERA MUSCULUS*) ET D'AUTRES CÉTACÉS PAR RAPPORT AUX DYNAMIQUES COMPORTEMENTALES DU KRILL (*THYSANOESSA SP* ET *MEGANICTIPHANES NORVEGICA*) DANS L'ESTUAIRE ET LE NORD-OUEST DU GOLFE DU SAINT-LAURENT

Auteurs : MCQUINN, I.H., GOSSÉLIN, J.-F., BOURASSA, M.-N., MOSNIER, A., ST-PIERRE, J.-F., PLOURDE, S., LESAGE, V., RAYMOND, A.

Rapporteur : Brianna Wright

Discussion : Le comité demande qu'un lien plus clair soit établi entre les noms latins et communs des deux espèces de krill dans l'introduction.

Un participant demande pourquoi la limite choisie pour définir les essaims de krill en eaux peu profondes est de 80 m? Les auteurs répondent que cette valeur est basée sur le plancton; en choisissant un seuil plus profond (p. ex. 100 m), ils craignaient d'inclure également la partie supérieure de la répartition par profondeur de jour du krill (or ils ne voulaient pas l'inclure dans les essaims de surface). Le comité demande que les auteurs abordent l'écart entre les seuils de 80 et de 100 m comme définition des essaims de krill de surface dans le document.

Le comité demande d'ajouter au document une figure indiquant la répartition et la densité des essaims de krill en eaux peu profondes sur la carte de l'estuaire du Saint-Laurent.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3D : ZONES D'HIVERNAGE, DÉPLACEMENTS AUTOMNAUX ET SITES DE QUÊTE DE NOURRITURE DES RORQUALS BLEUS SUIVIS PAR SATELLITE DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE

Auteurs : VÉRONIQUE LESAGE, KATHERINE GAVRILCHUK, RUSSEL D. ANDREWS, RICHARD SEARS

Rapporteur : Brianna Wright

Discussion : On discute de la façon dont les polygones sont définis dans la figure 6, p. ex. le choix des 5 points d'aires de recherche restreinte est-il arbitraire? Les auteurs expliquent qu'ils ont utilisé 5 points consécutifs d'aires de recherche restreinte pour définir les polygones, car cela est recommandé dans la documentation sur l'utilisation de polygones convexes minimaux de 95 %.

Ils expliquent également qu'ils ne voulaient pas supprimer les points dans le tourbillon d'Anticosti jugés comme étant des aires de recherche restreinte (les polygones convexes minimaux de 95 % ont été choisis pour exclure les valeurs aberrantes). Ils pourraient utiliser moins de points (p. ex. des polygones convexes minimaux de 50 %). On fait remarquer que les points d'aires de recherche restreinte aux alentours d'une courbe mèneront au polygone convexe minimal, y compris les portions du milieu qui pourraient ne pas être importantes pour la quête de nourriture (la nourriture se trouve autour des bords du tourbillon et est absente au milieu). Les auteurs ajouteront un point à la discussion pour refléter ce point.

On demande si les auteurs ont pris en compte les distances entre ces 5 points pour le polygone convexe minimal. Les échelles sont assez différentes entre les polygones; pourrait-on établir des courbes sur une plus petite échelle spatiale en modifiant le seuil d'une quelconque façon, par exemple en ajoutant une composante spatiale pour prendre en compte la distance entre les points? Les auteurs répondent que les estimations des aires de recherche restreinte et des emplacements du modèle état-espace (choisis en fonction de la résolution des données ARGOS) sont en intervalles de 4 heures; par conséquent, nous ne sommes pas en mesure de renforcer les très petits détails dans les suivis, car ils sont extrapolés. Il y a une tendance à essayer de faire des déductions sur les deux états comportementaux (transit et recherche dans les aires de recherche restreinte), mais nous ne savons pas vraiment ce que les animaux font réellement. Les données à petite échelle sont utiles pour déterminer la taille des parcelles et la durée de séjour, mais peut-être que les polygones convexes minimaux ne sont pas aussi utiles pour l'interprétation que la taille des essais ou les aires d'alimentation? On suggère de ne pas essayer de produire de polygones convexes minimaux en raison de la longueur des suivis et de la résolution des données.

On fait remarquer que d'après les données sur le krill, le centre des essais pourrait ne pas être si important (car les rorquals bleus se nourrissent en périphérie); par conséquent, les essais basés sur les polygones convexes minimaux devraient être interprétés avec prudence.

Une discussion s'ensuit au sujet de la figure 5 (nombre d'individus qui migrent par rapport à ceux qui ne migrent pas). Les auteurs indiquent qu'il est nécessaire de clarifier cette figure étant donné que l'étiquetage se poursuit. Les auteurs essaient de montrer le moment où les baleines quittent le golfe, mais ils ne sont pas sûrs de la meilleure façon d'illustrer quels animaux s'en vont et lesquels restent dans le golfe. On fait remarquer que ces données sont très censurées, car nous ne savons pas quand ils sont entrés dans le golfe (c.-à-d. qu'ils ont tous été étiquetés dans le golfe). Il pourrait donc ne pas être utile de faire le calcul. Ce que nous tenons vraiment à savoir, c'est la durée du séjour dans la zone d'alimentation en question. Les auteurs ne peuvent pas utiliser la durée de séjour pour répondre à cette question; ce que nous voulons savoir, c'est à quel moment la majorité des animaux a quitté le golfe et à quelle période ils se trouvent dans

le golfe pour s'intéresser aux incidences potentielles dans la zone qui dépendent de la période (p. ex. relevés sismiques). On fait remarquer que cette information est importante, mais qu'elle doit probablement être présentée différemment (p. ex. comparaison avec les estimations par surveillance acoustique passive de la durée de séjour dans l'estuaire). Le comité convient que cette figure devrait être supprimée ou considérablement modifiée pour améliorer sa clarté.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3F : RÉPARTITION SPATIALE DU KRILL DANS LE GOLFE DU SAINT-LAURENT ET SUR LE PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS : UNE APPROCHE CLIMATOLOGIQUE BASÉE SUR LES DONNÉES HISTORIQUES ACOUSTIQUES ET SUR LE FILET À PLANCTON

Auteurs : PLOURDE, S., MCQUINN, I.H., LESAGE, V., JOLY, P., BOURASSA, M.-N.

Rapporteur : Ashley Kling

Discussion : Le comité demande aux auteurs de fournir un résumé dans le document.

Le comité demande des clarifications de la figure 8 au sujet de l'exactitude des points sur la carte. Par exemple, les enregistreurs acoustiques apparaissent juste en dessous de certaines zones de forte abondance de krill; doit-on s'attendre à trouver des rorquals bleus dans ces zones? Les auteurs répondent que non; il y a une plus grande probabilité d'y trouver du krill, mais probablement pas à chaque fois. Les conditions dynamiques et les nombreuses façons dont le krill peut être touché sont soulignées.

Le comité convient que ce document deviendrait un document technique (et non un document de recherche), puisque rien dans ce document ne sera véritablement utilisé pour formuler un avis, mais il fournira plutôt un contexte et appuiera le document de travail 3G.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3G : MODÉLISATION DE LA RÉPARTITION DU KRILL DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE À L'AIDE DES MODÈLES D'HABITAT STATISTIQUES

Auteurs : STÉPHANE PLOURDE, CAROLINE LEHOUX, IAN H. MCQUINN, VÉRONIQUE LESAGE

Rapporteur : James Pilkington

Discussion : Le comité demande si les auteurs ont analysé les données à une plus petite échelle temporelle (plutôt que de mettre en commun 5 années). Les auteurs répondent qu'ils voulaient utiliser l'abondance relative, mais que cela n'a pas fonctionné. Par conséquent, ils ont utilisé des données normalisées (car l'effort n'était pas uniforme) et ils ont regroupé les années, en les traitant comme des répliqués.

Puisque l'un des points forts des modèles additifs généralisés est qu'ils peuvent gérer des données non normalisées, on demande aux auteurs pourquoi ils normalisent les données. Les auteurs répondent que la documentation publiée affirme que l'utilisation de données non normalisées n'est pas conseillée et qu'ils ont reçu des commentaires visant à les dissuader d'utiliser des données non normalisées.

On demande si les auteurs imposent une relation plus rigide (surface plane, nombre de nœuds) dans les modèles que ce qui pourrait être conseillé. Les auteurs répondent que pour la température de la surface de la mer, cela est probablement approprié d'après la relation établie entre les diverses espèces et la température. Un participant mentionne qu'ils pourraient imposer une valeur de 1,4 pour GAMMA et faire une comparaison entre les modèles statiques et les modèles dynamiques afin d'appuyer leur choix d'un modèle dynamique. Les auteurs ne se sont

pas concentrés sur la répartition, mais sur la façon dont les processus (et pas seulement les variables statiques) pourraient affecter la répartition.

Le comité demande que les auteurs exécutent une nouvelle fois le modèle avec moins de nœuds (imposant de la rigidité) et qu'ils comparent la différence dans les résultats. Si la différence est importante, les auteurs devront rédiger de nouveau les résultats et les envoyer au comité.

DOCUMENT DE TRAVAIL 3H : EXPOSITION SPATIO-TEMPORELLE DES HABITATS DU RORQUAL BLEU AUX BRUITS DE LA NAVIGATION DANS LE SYSTÈME DU SAINT-LAURENT

Auteurs : AULANIER, F., SIMARD, Y., ROY N. ET GERVAISE, C.

Rapporteur : James Pilkington

Discussion : Certains participants sont surpris de voir peu de différences entre l'hiver et l'été et demandent s'il y a eu un effet de la glace sur la propagation des sons. Les auteurs affirment que la glace n'a pas eu d'effet majeur, mais qu'elle a bien un effet mineur (puisque la plupart des navires se trouvent dans des zones libres de glace). Les données à haute résolution sur la glace ne sont pas disponibles, et cela n'est probablement pas un facteur important.

On fait remarquer que certaines des hypothèses présentées au sujet du développement de la glace sont incorrectes. La glace se développe à l'ouest, puis se déplace vers l'est au cours de la saison. Les auteurs pourraient vouloir repenser les éventuelles répercussions de la glace en hiver.

Le comité demande des précisions sur la façon dont les niveaux causés par des navires ont été calculés. Les auteurs affirment qu'ils ont suivi le protocole des zones d'intérêt naturel et scientifique (ZINS) le plus possible.

On fait remarquer qu'il n'existe pas d'audiogramme pour les rorquals bleus, donc il est difficile de déduire les répercussions sur la distance de communication. Les auteurs ont attribué un rapport signal-bruit de 0 comme seuil, mais on ne sait pas s'ils sont capables d'entendre quelque chose de plus sensible. Les auteurs discutent de l'espace de communication dans le document, ainsi que de l'efficacité de la communication. Le fait de masquer le faible rapport signal-bruit du signal pourrait, en plus de masquer le signal, masquer le message que le signal devait transmettre, donc le problème du masquage est complexe. Ils reconnaissent que le rapport signal-bruit de 0 est susceptible de n'être pas assez sensible (les baleines peuvent peut-être entendre des bruits plus faibles). Le comité affirme que l'utilisation d'un rapport signal-bruit minimal de 0 dB pourrait ne pas être représentative et que nous devrions donc être prudents en ce qui concerne la façon d'interpréter cela alors que nous ne connaissons pas comment cela affecte les baleines.

On suggère qu'en plus de présenter les meilleurs et les pires scénarios pour les répercussions sur l'espace de communication, les auteurs devraient également présenter un scénario médian.

DOCUMENT DE TRAVAIL 31 : RENSEIGNEMENTS PERTINENTS POUR LA DÉSIGNATION DE L'HABITAT ESSENTIEL DES RORQUALS BLEUS DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE

Auteurs : LESAGE, V., GOSSELIN, J.-F., LAWSON, J., MCQUINN, I., MOORS-MURPHY, H., MOSNIER, A., PLOURDE, S., RAMP, C., SEARS, R., SIMARD, Y.

Rapporteur : Jean-François Gosselin

Discussion : La discussion se concentre sur la carte d'intégration définitive du document de travail, qui est devenue la figure 17 dans le document de recherche. Les discussions portent sur les données probantes scientifiques provenant de différents documents de recherche présentés au cours de la réunion pour appuyer les limites et la validité de zones importantes pour les rorquals bleus, qui sont résumées dans la figure 16 du document de recherche. Sur les quatorze zones délimitées et présentées dans le document de travail, il en restait six après l'examen et les discussions.

Bas estuaire et nord-ouest du golfe du Saint-Laurent : Une zone importante pour les rorquals bleus a été désignée dans le bas estuaire maritime et le nord-ouest du golfe du Saint-Laurent. La zone s'étend de Tadoussac à la limite en amont et comprend l'ensemble de l'estuaire, de la rive sud à la rive nord, jusqu'aux bancs de la Manicouagan et Matane. Elle s'étend ensuite sur le plateau et le versant littoral le long de la rive nord jusqu'aux îles Mingan et le long de la rive sud jusqu'à la pointe de la péninsule gaspésienne, d'où elle se prolonge au large pour inclure le nord de la vallée de Shediac. La zone est actuellement utilisée principalement pour la quête de nourriture, l'alimentation et la socialisation, à l'exception de la zone de l'île Mingan qui a été moins utilisée entre la période 1980-1993 et la période 1994-2008. Cependant, la zone s'étend jusqu'aux îles Mingan d'après les observations et la modélisation de la présence et de la densité du krill, qui, d'après les estimations, sont continues le long de cette côte. La proposition initiale de prolongement de la zone au large de la Gaspésie jusqu'au-dessus de la vallée de Shediac a été réduite à une zone qui présente un chevauchement entre la zone couverte par les mouvements de quelques rorquals bleus suivis par satellite, qui suggèrent la quête de nourriture (aires de recherche restreinte) et une zone de forte densité et présence de krill selon les estimations tirées des observations et de la modélisation.

Plateau Mecatina et tête du chenal Esquiman : Une zone qui couvre le plateau Mecatina et la tête du chenal Esquiman a été désignée comme importante pour les rorquals bleus d'après les données historiques sur la chasse à la baleine et la répartition, l'abondance et la présence de krill. Pas d'observations récentes de rorquals bleus à présenter pour cette zone où l'effort de relevé a été limité ces dernières années.

Sud et sud-ouest de Terre-Neuve-et-Labrador : Une zone délimitée par une ligne qui s'étend du cap St George au cap St Mary's et qui reste à 30 km au moins au large de la rive sud de Terre-Neuve-et-Labrador pour inclure la baie St George's, le banc Burgeo et la baie Placentia a été désignée comme étant importante pour les rorquals bleus. Cela est fondé sur les données historiques sur la chasse à la baleine, la présence prévue du krill d'après les modèles, les observations actuelles et les chances moyennes de présence de rorquals bleus calculées d'après la modélisation de l'habitat. Une zone initialement proposée et s'étendant jusqu'au bord du plateau continental a été éliminée, car la majorité des justifications ci-dessus indique que la zone côtière est plus importante.

Le bord du plateau continental au large de la Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve-et-Labrador et les Grands Bancs : Une seule longue région continue est désignée pour couvrir le bord du plateau continental au large de la Nouvelle-Écosse, au sud de Terre-Neuve-et-Labrador et à la

queue des Grands Bancs jusqu'à 45°N. L'importance de cette zone pour le rorqual bleu est appuyée par des observations fortuites et les relevés, les déplacements des animaux suivis par satellite qui ont révélé une quête de nourriture possible (c.-à-d. aires de recherche restreinte), la surveillance acoustique passive qui a enregistré les animaux tout au long de l'année et les modèles qui ont prédit une probabilité moyenne (c.-à-d. plus de 50 % de présence) d'euphausiacés au printemps et en été, ainsi qu'une forte probabilité de présence de rorquals bleus. Les quatre zones décrites ci-dessus ont été désignées comme étant importantes pour la quête de nourriture, l'alimentation et la socialisation des rorquals bleus.

Les deux zones suivantes ont été désignées comme d'importants couloirs de migration.

La région du détroit de Cabot et la région de Honguedo : La région du détroit de Cabot s'étend du côté sud de la Pointe de l'est des îles de la Madeleine jusqu'au cap St Lawrence à l'île du Cap-Breton et le long de sa côte jusqu'à Northern Head près de Glace Bay; le côté nord s'étend du cap St George au cap Anguille, près de Codroy, et le long du sud-ouest de Terre-Neuve-et-Labrador jusqu'à Port aux Basques. Le détroit de Cabot est un couloir de migration obligatoire pour entrer et sortir du golfe du Saint-Laurent. La surveillance acoustique passive donne à penser que les rorquals bleus sont présents dans cette zone tout au long de l'année, et les données sur les cas de prise au piège dans les glaces laissent penser que la zone est importante au printemps, lorsque les animaux entrent dans le golfe.

La zone d'Honguedo s'étend du côté sud, de Grande-Vallée au Cap Gaspé, le long de la côte de la Gaspésie, et de Pointe de l'Ouest à Pointe du Sud-Ouest sur le côté nord le long de la côte de l'île d'Anticosti. La zone d'Honguedo est un couloir migratoire important pour entrer dans le nord-ouest du golfe et en sortir et pour entrer dans l'estuaire du Saint-Laurent.

Les deux zones n'étaient pas connectées, car il y a d'autres activités entre les zones et elles représentent vraiment les passages migratoires obligatoires ou importants où les déplacements sont restreints.

Zones abordées, mais non retenues comme étant importantes pour les rorquals bleus : Plusieurs zones proposées comme zones potentielles importantes pour les rorquals bleus ont été rejetées en raison du manque de preuves scientifiques à l'appui. La présence de krill indiquait deux zones à l'est du plateau néo-écossais, qui ont été rejetées en raison de l'absence d'observations de rorquals bleus au cours des efforts de relevé récents ou d'après les données sur la chasse à la baleine, et de l'absence de quête de nourriture par les quelques rorquals bleus suivis au moyen d'étiquettes satellites. L'embouchure de la baie de Fundy pourrait présenter la présence possible de krill d'après le modèle, mais le nombre limité d'observations de rorquals bleus dans la zone malgré des efforts importants de relevé pour les baleines en question laisse penser que la zone n'est pas particulièrement importante pour les rorquals bleus. Le côté sud du chenal Laurentien et le côté est du chenal Esquiman présentent une probabilité de plus de 50 % de présence de krill, mais on n'a pas trouvé de zones importantes de krill, et le nombre d'observations de rorquals bleus dans ces secteurs est limité, donc la zone proposée a été rejetée. La modélisation laisse penser qu'il existe des zones importantes de présence de krill le long du nord-est de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador, mais l'absence d'observations (étant donné les nombreuses observations fortuites et les efforts de chasse à la baleine) laisse penser que la zone n'est pas importante pour les rorquals bleus. L'information sur la répartition en hiver est très limitée. La surveillance acoustique passive laisse penser que les animaux pourraient se trouver dans certains secteurs toute l'année. Cependant, il existe des données relatives à deux individus seulement suivis pendant les mois d'hiver. Les données historiques sur la chasse à la baleine en hiver sont également limitées, mais indiquent que la répartition pourrait être diffuse.

Tableau des attributs : Dans le tableau des attributs, on propose d'inclure des précisions sur la profondeur à laquelle les concentrations de krill pourraient être privilégiées par les rorquals bleus dans l'estuaire du golfe du Saint-Laurent, c.-à-d. à moins de 100 m de profondeur. On propose d'inclure les espèces de krill que recherchent les rorquals bleus dans le golfe et sur la plate-forme Néo-Écossaise (c.-à-d. *Meganyctiphanes norvegica* et *Thysanoessa raschii*). Les courants de surface, la bathymétrie et le comportement natatoire du krill ont été ajoutés dans le tableau des attributs pour déterminer les processus ou les caractéristiques qui contribuent à la formation de concentrations de krill. Il est nécessaire d'affiner la description d'un environnement acoustique adéquat et de faire le lien avec les fonctions qu'il appuie (c.-à-d. la socialisation, la navigation et la possible détection des proies).

Activité susceptible de détruire l'habitat essentiel : On suggère de terminer cet exercice après la réunion, au vu des renseignements fournis. Plusieurs participants offrent leur aide pour vérifier que le tableau est bien rempli.

Contaminants : Les contaminants sont inclus dans les activités susceptibles de détruire l'habitat essentiel, en raison du potentiel de réduction de la disponibilité et de la qualité des proies pouvant se produire par l'intermédiaire d'effets indirects sur l'écosystème.

DOCUMENT DE TRAVAIL 4 : ÉVALUER LE RISQUE DE COLLISIONS MORTELLES AVEC DES NAVIRES POUR LE RORQUAL À BOSSE (*MEGAPTERA NOVAEANGLIAE*) ET LE RORQUAL COMMUN (*BALAENOPTERA PHYSALUS*) AU LARGE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER, AU CANADA

Auteurs : L.M. NICHOL, B.M. WRIGHT, J.K.B. FORD

Rapporteur : Marianne Marcoux

Discussion :

On suggère de clarifier l'étiquette des échelles sur les cartes.

On fait remarquer que les relevés ont été menés en automne et en hiver, mais qu'ils comparent ces données avec le trafic maritime de toute l'année. On propose de clarifier cela dans les méthodes. Par ailleurs, on note que le projet compare trois années de données sur les baleines à une année de trafic maritime; cela devrait faire l'objet d'une discussion dans le document.

On fait remarquer qu'il y a un risque élevé de collisions avec des navires dans le détroit Juan de Fuca, mais qu'aucun rorqual commun n'a été observé dans le détroit, et on explique que le modèle ne peut pas produire un risque égal à zéro. Le comité indique que ce problème doit être expliqué dans le document.

La qualité des données provenant de la source pour la prévision du trafic maritime est remise en question (San Juan Islanders for Safer Shipping). Après discussion, il est convenu que cette source est acceptable. On fait aussi remarquer que le port de Vancouver vient de publier un nouveau rapport sur le trafic maritime prévu qui pourrait être pris en compte dans le cadre de futurs travaux.

On propose d'utiliser la courbe de probabilité de Conn et Silber 2013 au lieu de la courbe de Vanderlaan et Taggart 2007. On indique que la courbe la plus récente est basée sur les données mondiales avec des intervalles de confiance.

On suggère que la taille, la largeur et le tirant d'eau du navire pourraient être intégrés dans la modélisation pour les futurs travaux. Cette suggestion devrait être mentionnée dans les limites.

On fait remarquer que le seul terme sélectionné dans le modèle est la racine carrée (profondeur). On propose que l'utilisation de ce terme soit justifiée dans le document de recherche et que l'incidence de l'utilisation d'une racine carrée soit incluse dans le document. On fait aussi remarquer que puisque la racine carrée (profondeur) est la seule variable sélectionnée, le modèle prévoit la présence de rorquals communs dans le détroit Juan de Fuca, même s'il n'y a pas eu d'observations de rorquals communs dans la zone.

On suggère que les futurs modèles combinent un modèle binomial avec le modèle additif généralisé pour autoriser les résultats égaux à zéro dans les prévisions.

On demande si le modèle pourrait être utilisé pour évaluer combien de baleines pourraient mourir chaque année à la suite de collisions avec des navires. Les auteurs affirment que ce n'est pas ce que vise ce modèle et que la valeur du prélèvement biologique potentiel (PBP) est incluse dans le document à titre de contexte uniquement.

On suggère que les futurs travaux prennent en compte les vulnérabilités propres aux espèces : les tendances de plongée et les tendances quotidiennes devraient être indiquées dans les limites du modèle.

On note qu'une limite du modèle était le fait que le modèle additif généralisé était trop simpliste (une seule variable de prévision incluse). Cette limite devrait faire l'objet d'une discussion dans le document de recherche. De plus, d'autres suggestions sont faites pour :

- Inclure la puissance prévue du modèle dans le document.
- Clarifier le fait que plusieurs modèles ont été testés et que le meilleur modèle était celui avec la racine carrée (profondeur). Il est important de comprendre les résultats du modèle, car ces densités pourraient être utilisées à l'avenir.
- Préciser que de futurs modèles devraient inclure plus de variables dynamiques et plus de données sur la répartition saisonnière.
- Relancer le modèle avec la profondeur au lieu de la racine carrée (profondeur).
- Essayer une répartition Tweedie.
- Utiliser un lisseur 2D avec latitude-longitude.

Certaines suggestions sont faites en vue d'améliorer le modèle pour de futurs travaux en ce qui concerne les caractéristiques des navires. On suggère d'utiliser une fourchette de vitesses des navires pour les prévisions. On propose également d'inclure les nouvelles routes de navigation si elles sont connues. On suggère d'inclure la saisonnalité du trafic maritime et les routes de navigation. On fait aussi remarquer que le type de navire devrait être étudié.

On convient que le modèle est une bonne première étape pour comprendre la probabilité de collision avec les navires. On suggère de clarifier la façon dont le modèle pourrait être utilisé. On discute également de deux façons différentes dont le modèle pourrait être utilisé :

1. pour conseiller les gestionnaires : quel pourrait être l'impact de la navigation sur la population de baleines? Dans ce cas, la répartition des baleines et la répartition des navires seraient utilisées;
2. pour conseiller un seul navire sur l'emplacement des baleines afin d'éviter une collision. Dans ce cas, seule la répartition des baleines est nécessaire.

DOCUMENT DE TRAVAIL 5 : ABONDANCE ET RÉPARTITION DES PHOQUES COMMUNS (*PHOCA VITULINA*) DANS LE DÉTROIT DE GEORGIE, EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

Auteurs : SHEENA P. MAJEWSKI ET GRAEME M. ELLIS

Rapporteur : Jack Lawson

Discussion : Le comité est d'accord avec les conclusions des auteurs, à savoir que les valeurs estimatives de la population de phoques communs dans ce document de travail sont généralement semblables aux estimations pour la plupart des sous-secteurs et que des zones de relevé supplémentaires ont été ajoutées à l'extérieur du détroit de Georgie.

Le comité approuve également la conclusion des auteurs selon laquelle le nombre de phoques semble varier au fil des années dans de nombreux sites, et leur hypothèse selon laquelle ces données probantes indiquent des variations constantes de la répartition. Les auteurs proposent qu'une analyse spatiale soit menée sur l'utilisation de l'habitat du phoque commun, et le comité se réjouit de cette proposition.

Après avoir discuté de l'information présentée dans la figure 3, plusieurs membres du comité demandent si la stabilité apparente de la population pourrait être une fonction du choix d'un modèle logistique général pour correspondre aux données estimatives de la population au fil du temps; ce modèle pourrait ne pas détecter de déclin de cette population. Les auteurs indiquent qu'ils ont étudié plusieurs autres modèles d'ajustement qui ont tous abouti à des conclusions semblables au sujet de la stabilité de la population, bien que les estimations de la population annuelle pourraient être faussées par la nouvelle répartition des phoques communs parmi les zones d'échouerie visées par les relevés.

Le groupe discute de la façon dont le facteur de correction pour les phoques non échoués au moment du relevé pourrait surestimer ou sous-estimer l'abondance des phoques communs dans le détroit de Georgie. Pour mieux présenter et comprendre le rôle possible des différents facteurs de correction sur les différences des estimations de la population, le comité suggère que les auteurs présentent à la fois les données variables et les données fixes ou moyennes sur les facteurs de correction et les chiffres correspondants de façon indépendante. De plus, le comité est d'avis qu'il serait utile de présenter la figure d'Olesiuk qui résume les études du réflectomètre temporel (TDR) qui montrent les effets de la prolongation de la période de relevés aériens avant et après la marque du pic de marée basse. Les auteurs indiquent que les relevés aériens ont été effectués de nouveau dans plusieurs zones d'échouerie, mais qu'il n'y a pas de véritable changement dans le nombre de phoques communs dénombrés à proximité de la marée basse; le nombre de phoques échoués varie chaque jour considérablement. Le comité rappelle que les données du TDR montrent qu'environ 60 % des phoques communs s'échouent au point de marée basse, donc la prolongation de la période de vol n'a peut-être pas d'effet visible sur les dénombrements des phoques échoués. On demande aux auteurs de donner une indication de la fréquence à laquelle ils ont effectué des vols en dehors de la période de relevé habituelle et de fournir une opinion dans le document de recherche au sujet de la façon dont cela affecterait l'estimation (p. ex., combien de fois les vols de relevé ont été reproduits à des moments différents autour de la marée basse et combien de phoques communs étaient présents pendant les relevés répétés). Si ces relevés répétés ont été effectués sur des petits groupes échoués, il pourrait ne pas y avoir d'impact visible sur les estimations globales de la population.

Le comité demande aux auteurs en quoi l'utilisation du facteur de correction moyen dans le document de travail pourrait affecter l'estimation globale des phoques communs dans le détroit de Georgie. Les auteurs répondent que cela sous-estimerait probablement l'incertitude des

estimations de l'abondance, mais ils n'ont pas accès aux données du réflectomètre temporel des phoques communs utilisées pour déterminer l'écart associé au facteur de correction. Les auteurs affirment qu'à l'avenir, ils prévoient mettre à jour le facteur de correction avec l'information provenant de secteurs situés à l'extérieur des zones de relevé (p. ex. à proximité de l'État de Washington).

Le comité demande aux auteurs si le déclin apparent des estacades flottantes (en raison de la diminution de l'exploitation forestière en Colombie-Britannique), qui sont utilisées comme échoueries par les phoques communs du détroit de Georgie, a eu des répercussions sur les dénombrements dans les échoueries. Les auteurs prévoient étudier davantage cette question, bien qu'ils notent qu'Olesiuk a supposé que les estacades flottantes ne représentaient que 5 % de l'habitat d'échouerie global dans les estuaires du détroit de Georgie; si c'est vrai, une réduction du nombre total d'estacades flottantes pourrait ne pas avoir une grande influence sur les estimations globales de la population de phoques communs dans le détroit de Georgie. Le comité encourage l'intention des auteurs visant à examiner le changement de zone d'habitat dans les estacades flottantes dans le détroit de Georgie.

Les auteurs confirment au comité que la différence entre les estimations corrigées et non corrigées de la ligne de levé représente le nombre de phoques communs dont on suppose qu'ils sont en mer pendant les relevés. Un participant fait remarquer que des estimations non corrigées de la population en mer sont disponibles et correspondent à 13 000 phoques communs environ dans les groupes de cette zone, et qu'il est d'avis qu'elles seraient un ajout intéressant à l'analyse globale de l'abondance dans le détroit de Georgie.

Le comité demande que les auteurs corrigent la légende du tableau 2 pour préciser les données présentées dans le tableau. En fait, le comité trouve que le tableau 2 porte à confusion au lieu d'être utile comme source de données probantes sur les déplacements des phoques à l'intérieur et à l'extérieur de ces zones de relevé (et dans la figure 4, la somme des valeurs est égale à 100 %, ce qui ne présente pas les changements de la population totale).

À l'origine, les sept zones de relevé ont été conçues pour autoriser une zone dans laquelle le MPO pourrait effectuer des relevés en une journée pendant une période à laquelle la population de phoques communs comptait seulement 3 000 animaux. Le comité propose que les auteurs discutent pour savoir si ces zones sont les zones privilégiées pour la quête de nourriture. Les auteurs affirment qu'ils examineront les emplacements des sous-secteurs pour évaluer si les changements touchant la répartition pourraient être une réponse antiprédateurs aux épaulards de Bigg.

Le comité demande que les auteurs expliquent la pertinence de ce travail pour l'évaluation de l'habitat essentiel des épaulards de Bigg et qu'ils abordent les activités humaines qui pourraient perturber cette ressource et sa répartition comme « caractéristique » de l'habitat essentiel pour les épaulards de Bigg. Plusieurs membres du comité affirment que les modifications du comportement alimentaire des épaulards de Bigg pourraient avoir eu une incidence sur le comportement d'échouerie des phoques communs et leurs emplacements privilégiés au fil du temps, et que certaines données probantes montrent que les phoques pourraient s'échouer plus souvent et plus longtemps. Les auteurs sont d'accord pour ajouter cette discussion au document de recherche définitif.

Le comité propose que les auteurs discutent des autres facteurs qui pourraient être à l'origine de ces modifications apparentes de la répartition des phoques communs parmi les sous-secteurs, comme l'utilisation des terres par les humains (etc.). Le président indique que le cadre de référence demande que le document décrive la répartition. Le comité conclut que la figure 4 offre un bon exemple qui illustre ces changements de répartition dans les sous-secteurs, puisque le nombre de phoques communs échoués change à mesure que les phoques se répartissent.

RÉFÉRENCES CITÉES

- Best, B.D., Fox, C.H., Williams, R., Halpin, P.N., Paquet, P.C. 2015. Updated marine mammal distribution and abundance estimates in British Columbia. *J. Cetacean Res. Manage.* 15: 9-26
- Conn, P.B., Silber, G.K. 2013. Vessel speed restrictions reduce risk of collision-related mortality for North Atlantic right whales. *Ecosphere* 4: article 43.
- Gregr, E.J., Trites, A.W. 2001. Predictions of critical habitat for five whale species in the waters of coastal British Columbia. *Can. J. Fish. Aq. Sci.* 58: 1265-1285
- Vanderlaan, A.S.M., Taggart, C.T. 2007. Vessel collisions with whales: the probability of lethal injury based on vessel speed. *Mar. Mammal Sci.* 23: 144-156.
- Williams, R., Thomas, L. 2007. Distribution and abundance of marine mammals in the coastal waters of British Columbia, Canada. *J. Cetacean Res. Manage.* 9(1): 15-28.

ANNEXE A : LISTE DES PARTICIPANTS

MPO :

Véronique Lesage – Sciences, Québec
Nicole Bouchard – Québec – GEP
Christie Whelan – SCCS, ACN
Garry Stenson – Sciences, T.-N.-L.
Jack Lawson – Sciences, T.-N.-L.
Sean Macconachie – Division des espèces en péril, PAC
Jen MacDonald – ACN – Division des espèces en péril
Joe Crocker – ACN – Division des espèces en péril
Ann Mariscak – SCCS, PAC
Lesley MacDougall – SCCS, PAC
Lisa Spaven – Sciences, PAC
Tola Cooper – Sciences, PAC
John Ford – Sciences, PAC
Linda Nichol – Sciences, PAC
Sheena Majewski – Sciences, PAC
Robin Abernethy – Sciences, PAC
James Pilkington – Sciences, PAC
Brianna Wright – Sciences, PAC
Miriam O – Sciences, PAC
Sheila Thornton – Division des espèces en péril, PAC
Don Bowen – Sciences, région des Maritimes
Hilary Moors-Murphy – Sciences, région des Maritimes
Shelley Lang – Sciences, région des Maritimes
Nell den Heyer – Sciences, région des Maritimes
Marianne Marcoux – Sciences, C et A
Jean-François Gosselin – Sciences, Québec
Ian McQuinn – Sciences, Québec
Stéphane Plourde – Sciences, Québec
Arnaud Mosnier – Sciences, Québec
Yvan Simard – Sciences, Québec
Ashley Kling – Sciences, ACN
Katherine Gavrillchuk – Sciences, Québec

Participants externes :

Christian Ramp (Station de recherche des îles Mingan)
Rob Williams (Oceans Initiative)
Lance Barrett-Lennard (Aquarium de Vancouver)

ANNEXE B : CADRE DE RÉFÉRENCE

Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) : partie II
Examen national par les pairs – Région de la capitale nationale

Du 23 au 26 février 2016
Vancouver (C.-B.)

Président : Garry Stenson

SUJETS

1. Besoins en matière d'habitat de l'épaulard (populations résidentes du nord et du sud du Pacifique Nord-Est), du rorqual commun (Pacifique) et du rorqual bleu (Atlantique)

Contexte

Lorsqu'une espèce aquatique est inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en tant qu'espèce menacée, en voie de disparition ou disparue, Pêches et Océans Canada (MPO) est tenu de désigner et de protéger l'habitat nécessaire à la survie et au rétablissement de l'espèce, ce qui est lié aux objectifs en matière de population et de répartition établis dans le cadre d'un programme de rétablissement. La désignation est fondée sur la **meilleure information disponible** au moment de la désignation, information habituellement fournie sous la forme d'avis scientifiques (documents de recherche examinés par les pairs et rapports de consultation scientifique).

À l'appui des exigences découlant de la LEP, le Secteur des sciences du MPO a été chargé d'entreprendre une évaluation des habitats importants de l'épaulard (populations résidentes du nord et du sud du Pacifique Nord-Est), du rorqual commun (population du Pacifique) et du rorqual bleu (population de l'Atlantique). Il est impératif de consulter (ou de suivre, dans la mesure du possible) les *lignes directrices pour la désignation de l'habitat essentiel des espèces aquatiques en péril* (MPO, 2015) et de justifier, le cas échéant, toute approche de rechange. Cet avis sera pris en compte (par les équipes de rétablissement appropriées et le Programme des espèces en péril du MPO) aux fins de la désignation de l'habitat essentiel dans le cadre des programmes de rétablissement ou des plans d'action applicables à ces espèces.

Objectifs

- Fournir la meilleure information possible (y compris les incertitudes et les lacunes en matière de données) à l'appui de la désignation des habitats importants de l'épaulard (populations résidentes du nord et du sud du Pacifique Nord-Est), du rorqual commun (population du Pacifique) et du rorqual bleu (population de l'Atlantique), de sorte que les éléments suivants sont pris en compte.

Élément 1 : Décrire les propriétés de l'habitat de l'épaulard (populations résidentes du nord et du sud du Pacifique Nord-Est), du rorqual commun (population du Pacifique) et du rorqual bleu (population de l'Atlantique) essentielles au bon déroulement des processus du cycle biologique nécessaires à la survie et au rétablissement de l'espèce. Décrire les fonctions, les caractéristiques et les paramètres de l'habitat et, dans la mesure du possible, la façon dont les fonctions biologiques sont appuyées par les caractéristiques de l'habitat.

Ces renseignements peuvent être fournis sous la forme d'un tableau récapitulatif.

Si cet avis entraîne la précision ou l'agrandissement de l'habitat essentiel désigné antérieurement, indiquer clairement si une modification quelconque est suggérée aux fonctions,

aux caractéristiques ou aux paramètres indiqués dans le programme de rétablissement ou le plan d'action.

Élément 2 : Dans la mesure du possible, fournir des renseignements sur l'étendue spatiale des zones de répartition de l'épaulard (populations résidentes du nord et du sud du Pacifique Nord-Est), du rorqual commun (population du Pacifique) et du rorqual bleu (population de l'Atlantique) susceptibles de présenter les propriétés de l'habitat décrites à l'élément 1.

Des cartes claires à la plus haute résolution possible sont requises pour cet élément. Il faut déployer tous les efforts possibles pour quantifier et géoréférencer la superficie des divers types d'habitat de façon aussi précise que possible. Un avis relatif à la superficie totale et à l'emplacement géographique des habitats est nécessaire pour les éléments suivants. Les lignes directrices définissant la qualité et la quantité de l'habitat disponible actuellement, ainsi que l'habitat nécessaire afin qu'une espèce atteigne ses objectifs de rétablissement en matière d'abondance, d'aire de répartition et d'une certaine population sont accessibles dans le document MPO (2007a).

Fournir un énoncé clair indiquant si l'habitat désigné est suffisant pour assurer la survie et le rétablissement de l'espèce, compte tenu des objectifs en matière de population et de répartition indiqués dans le programme de rétablissement de l'espèce (Beauchamp et al. 2009, MPO 2011, Gregr et al. 2006). Si les données actuelles ne permettent pas de déterminer si l'habitat désigné est suffisant, indiquer clairement pourquoi la meilleure information disponible est inadéquate et cerner les lacunes en matière de connaissances auxquelles il faut remédier pour fournir un avis qui permettra de cerner parfaitement l'habitat essentiel (p. ex., le calendrier des études, les données requises, les approches de modélisation qui devraient être utilisées).

Formuler un avis sur la mesure dans laquelle la disponibilité d'habitats importants répond aux besoins de l'espèce, tant dans l'immédiat que lorsque l'espèce sera rétablie.

Élément 3 : Cerner les activités les plus susceptibles de détruire les propriétés de l'habitat figurant aux éléments 1 et 2, et donner des renseignements sur l'ampleur et les conséquences de ces activités.

Les renseignements de cet élément peuvent ensuite être utilisés pour faciliter la détermination des activités susceptibles d'endommager ou de détruire l'habitat essentiel.

Les activités cernées peuvent être menées à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de l'habitat décrit à l'élément 2, mais pourraient quand même avoir des répercussions sur l'habitat décrit à l'élément 2. Les activités doivent être susceptibles à la fois de se produire et de causer la destruction de la fonction dudit habitat.

Indiquer le seuil (le cas échéant) auquel l'activité rendra l'habitat impropre à remplir sa fonction lorsque l'espèce en aura besoin. Fournir des détails quant à la façon dont l'activité pourrait avoir des répercussions sur la fonction de l'habitat, et indiquer l'incidence du moment de l'activité, le cas échéant (c.-à-d. le mécanisme par lequel les répercussions ont lieu, comme une séquence d'effets).

Si cet avis entraîne la précision ou l'agrandissement de l'habitat essentiel désigné antérieurement, indiquer clairement si une modification quelconque est suggérée aux activités qui pourraient provoquer la destruction de l'habitat essentiel désigné dans le programme de rétablissement ou le plan d'action. Les activités doivent refléter les menaces cernées dans le programme de rétablissement de l'espèce. Si ce n'est pas le cas, le présent avis doit fournir une explication de tout écart.

2. État de la population de phoque commun (*Phoca vitulina*) dans l'habitat d'alimentation des épaulards migrateurs dans le détroit de Georgie

Contexte

Dans les eaux côtières de la Colombie-Britannique, le phoque commun (*Phoca vitulina*) est l'espèce de proie des épaulards migrateurs la plus fréquemment documentée. Jusqu'au début des années 1970, des programmes étaient en vigueur en vue de réformer les phoques communs et les otaries de Steller en Colombie-Britannique. Au moment de la conclusion de ces programmes, le nombre de phoques communs en Colombie-Britannique était tombé à environ 10 000 individus. Dans les années 1990, le phoque commun était dix fois plus abondant qu'il ne l'était avant la réforme (Olesiuk, 1999). En 2008, les estimations indiquaient que la population s'était stabilisée à environ 105 000 individus vivant dans les eaux canadiennes du Pacifique (MPO, 2010).

Comme le phoque commun est la principale espèce de proie de la population menacée d'épaulards migrateurs, sa disponibilité joue un rôle important dans le rétablissement de l'espèce. Le programme de rétablissement de l'épaulard migrateur (MPO, 2007b) indique qu'il est nécessaire de déterminer la quantité, la qualité et la répartition des proies de l'épaulard migrateur requises pour assurer le maintien ou l'augmentation du niveau actuel de la population. Une surveillance continue du phoque commun contribuera à l'atteinte de cet objectif.

En 2012 (MPO, 2013a), l'avis scientifique du MPO sur l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement de l'épaulard migrateur a été rédigé et est en cours d'examen aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de l'épaulard migrateur.

Le Programme des espèces en péril du MPO a demandé un avis scientifique sur l'état actuel de la population de phoques communs afin de mieux définir les caractéristiques, les fonctions et les paramètres de l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement de l'épaulard migrateur. Une mise à jour de l'évaluation de l'abondance du phoque commun en Colombie-Britannique a été effectuée en fonction des relevés menés depuis la dernière évaluation, datant de 2008. Ces renseignements seront utilisés pour atteindre les objectifs du programme de rétablissement liés à la disponibilité des proies, tels qu'ils sont définis dans le programme de rétablissement des épaulards migrateurs (MPO, 2007b).

En plus d'appuyer le rétablissement de la population d'épaulards migrateurs, des renseignements sur l'abondance et la répartition du phoque commun sont régulièrement requis pour traiter les questions telles que les évaluations environnementales, les soumissions liées à l'habitat, le choix de sites pour les installations d'aquaculture de poissons et de mollusques et crustacés, et l'évaluation des répercussions sur les ressources halieutiques locales, et pour examiner les demandes concernant la réforme et la délivrance de permis de chasse aux phoques nuisibles.

Objectifs

Mettre à jour les connaissances sur l'état de la population et la répartition du phoque commun (*Phoca vitulina*) dans le détroit de Georgie.

3. Évaluation des risques de collision entre des navires et des grands cétacés dans la région du Pacifique

Contexte

Les grandes espèces de baleines occupent des régions du rebord continental qui coïncident souvent avec les voies de navigation où de gros navires, comme des navires de croisière, des navires de charge, des porte-conteneurs et des pétroliers, convergent à mesure qu'ils

approchent des ports côtiers. Le sud-ouest de l'île de Vancouver comprend une grande région de rebord continental qui coïncide avec l'approche du trafic maritime dans le détroit de Juan de Fuca. Ce couloir de navigation est relié à de nombreux ports de la zone des basses terres continentales de Vancouver, y compris Port Metro Vancouver, l'un des plus grands ports de la côte ouest de l'Amérique du Nord, ainsi qu'à des ports dans la baie Puget (Washington). Les collisions de navires avec des baleines sont une source anthropique de mortalité pour plusieurs espèces, notamment le rorqual bleu, le rorqual commun et le rorqual à bosse, partout dans le monde (Laist et al., 2001; Jensen et Silber, 2004). Des collisions avec des navires ayant provoqué des mortalités au sein de ces espèces ont été signalées en Colombie-Britannique, dans l'État de Washington et en Californie (Gregar et al., 2006; Douglas et al., 2008; Ford et coll., 2009). Bien que le nombre de collisions avec des navires signalées soit faible, on sait que la véritable fréquence de ces occurrences est sous-estimée dans les rapports : dans de nombreux cas, l'exploitant du navire ne détecte pas la collision et la carcasse de la baleine coule avant de dériver vers les eaux côtières, où elles sont parfois signalées fortuitement par des navigateurs côtiers. Donc, les statistiques établies d'après les constatations directes de blessures ou grâce à la récupération ou au signalement de carcasses de baleine constituent une sous-représentation de la véritable fréquence des collisions avec des navires (Laist et al., 2001; Douglas et al., 2008). La modélisation de la répartition des baleines et du trafic maritime offre une approche de rechange à l'évaluation du risque de rencontre et de la probabilité que la rencontre ait une issue fatale.

Les programmes de rétablissement découlant de la LEP et visant le rorqual bleu, le rorqual commun et le rorqual boréal (Gregar, 2006), le rorqual à bosse (MPO, 2013) et la baleine noire du Pacifique Nord (MPO, 2012) définissent les collisions avec des navires comme étant une menace au rétablissement de ces espèces. Une évaluation du risque de collision avec des navires pour le rorqual commun et le rorqual à bosse sur la côte ouest de l'île de Vancouver ainsi qu'une modélisation de la répartition des baleines et du trafic maritime ont été réalisées.

Le Programme des espèces en péril du MPO a demandé un avis scientifique sur les méthodes permettant d'évaluer le danger que les collisions avec des navires représente pour les espèces de grandes baleines, et de fournir des estimations du risque de mortalité pour les grands cétacés à fanons au large de la côte ouest de l'île de Vancouver. Les résultats et l'avis découlant de cette évaluation aideront le programme de la LEP et le Programme de protection des pêches du MPO à examiner les répercussions possibles sur l'espèce et son habitat de l'augmentation prévue du trafic maritime, et fournira de l'information aux fins d'examen par le Programme des océans du MPO dans le cadre de l'établissement et de la gestion d'un réseau de zones de protection.

Objectifs

- Examiner la méthodologie d'évaluation de l'incidence des collisions avec des navires et la mortalité chez les grandes baleines.
- Évaluer le risque actuel et futur de collision avec des navires et la mortalité des espèces inscrites sur la liste de la LEP comme le rorqual bleu, le rorqual commun et le rorqual à bosse au large de la côte ouest de l'île de Vancouver.
- Fournir des recommandations quant aux modifications à apporter aux méthodologies ou aux travaux supplémentaires requis pour adapter le modèle ou la méthode en vue de leur utilisation dans d'autres secteurs ou régions et avec d'autres espèces de mammifères marins.

Publications prévues

- Avis scientifiques du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

-
- Compte rendu du SCCS
 - Documents de recherche du SCCS

Participants

- Pêches et Océans Canada (MPO) (Secteurs des sciences des écosystèmes et des océans, Gestion des écosystèmes et des pêches, Programme des espèces en péril)
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
- Cascadia Research
- Aquarium de Vancouver
- Oceans Initiative
- Station de recherche des îles Mingan
- Universités
- Autres experts invités

Références

- Beauchamp, J., Bouchard, H., de Margerie, P., Otis, N. et Savaria, J.-Y. 2009. [Programme de rétablissement du rorqual bleu \(*Balaenoptera musculus*\), population de l'Atlantique Nord-Ouest au Canada \[VERSION FINALE\]](#). Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. 63 p.
- MPO. 2007a. [Documentation de l'utilisation de l'habitat par les espèces en péril et quantification de la qualité de l'habitat](#). Secr. can. de consult. Sci. du MPO, Avis sci. 2007/038.
- MPO. 2007b. [Programme de rétablissement de l'épaulard migrateur \(*Orcinus orca*\) au Canada](#). Série de programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Vancouver. viii + 53 p.
- MPO. 2010. [Évaluation des populations de phoques communs du Pacifique \(*Phoca vitulina richardsi*\)](#). Secr. can. de consult. Sci. du MPO, Avis sci. 2009/011.
- MPO. 2011. [Programme de rétablissement des épaulards résidents \(*Orcinus orca*\), du nord et du sud au Canada](#). Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. ix + 85 p.
- MPO. 2012. Programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique. Série de programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vii + 58 p.
- MPO. 2013a. Renseignements à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel des épaulards migrateurs (*Orcinus orca*) au large de la côte Ouest canadienne. Secr. can. de consult. Sci. du MPO, Avis sci. 2013/025. 17 p.
- MPO. 2013b. [Programme de rétablissement du rorqual à bosse du Pacifique Nord \(*Megaptera novaeangliae*\) au Canada](#). Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. 85 p.
- MPO. 2015. Guidelines for the Identification of Critical Habitat for Aquatic Species at Risk.
- Douglas, A.B., Calambokidis, J., Raverty, S., Jeffries, S.J., Lambourn, D.M., and Norman, S.A. 2008. Incidence of ship strikes of large whales in Washington State. *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.* 88(6): 1121-1132.

-
- Ford, J.K.B., Rambeau, A.L., Abernethy, R.M., Boogaards, M.D., Nichol, L.M., and Spaven, L.D. 2009. [An Assessment of the Potential for Recovery of Humpback Whales off the Pacific Coast of Canada](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.2009/015. iv + 33 p.
- Gregg, E.J., Calambokidis, J., Convey, L., Ford, J.K.B., Perry, R.I., Spaven, L. et Zacharias, M. 2006. [Programme de rétablissement pour le rorqual bleu, le rorqual commun et le rorqual boréal \(*Balaenoptera musculus*, *B. physalus*, et *B. borealis*\) dans les eaux canadiennes du Pacifique](#). Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Vancouver : Pêches et Océans Canada. vii + 63 p.
- Jensen, A.S., and Silber, G.K. 2003. Large Whale Ship Strike Database. U.S. Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum. NMFS-OPR-, 37 pp.
- Laist, D.W., Knowlton, A.R., Mead, J.G., Collet, A.S., Podesta, M. 2001. Collisions between ships and whales. *Mar. Mamm. Sci.* 17(1): 35-75.
- Olesiuk, P.F. 1999. [An assessment of the status of harbour seals \(*Phoca vitulina*\) in British Columbia](#). CSAS Res Doc 99/33.