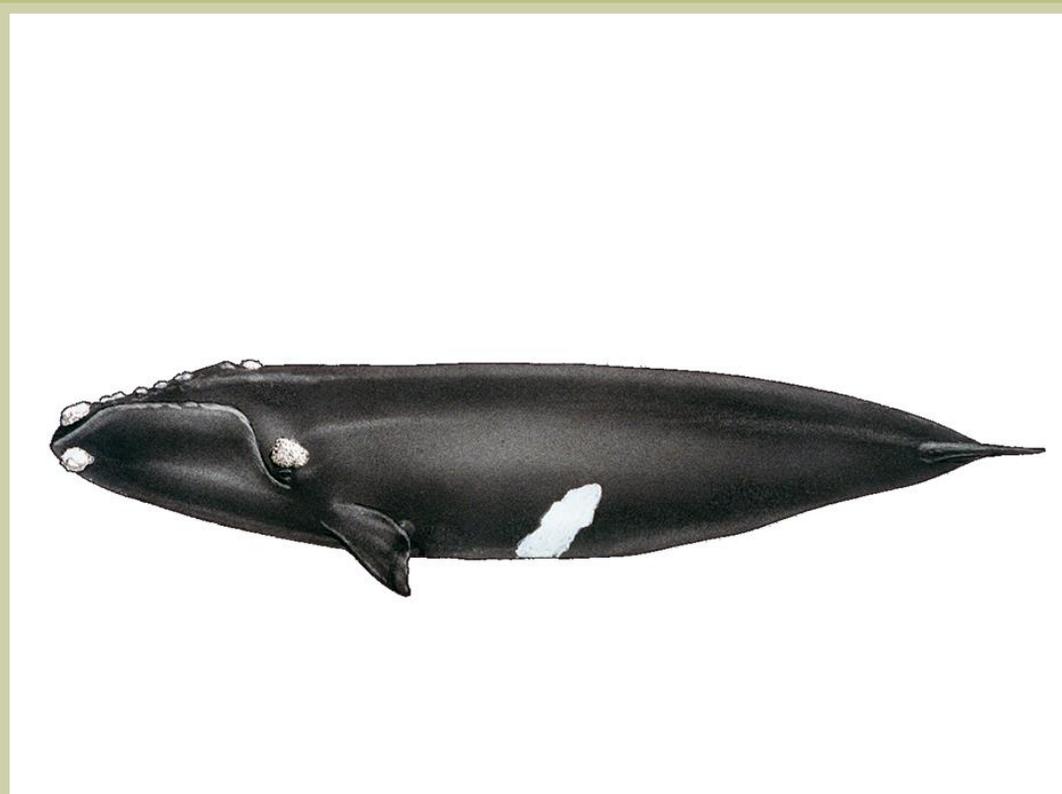


Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) au Canada pour la période de 2012 à 2020

Baleine noire du Pacifique Nord



2023

Citation recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2023. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) au Canada pour la période 2012 à 2020. Série de rapports sur les programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 33 p.

Pour obtenir des exemplaires du rapport sur les progrès ou de plus de renseignements sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les programmes de rétablissement, les descriptions de résidence, les plans d'action et d'autres documents liés au rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustrations de la couverture : A. Denbigh, gracieuseté de Pêches et Océans Canada

Also available in English under the title:

« Report on the Progress of Recovery Strategy Implementation for the North Pacific Right Whale (*Eubalaena japonica*) in Canada for the Period 2012 to 2020 »

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre des Pêches et des Océans et le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2023. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-45804-5

N° de catalogue En3-4/80-1-2022F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception de l'illustration de la couverture) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de la mention de la source.

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection des espèces en péril partout au Canada. L'article 46 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] impose aux ministres compétents d'établir un rapport sur la mise en œuvre du programme de rétablissement d'une espèce en péril ainsi que sur les progrès réalisés pour atteindre les objectifs de celui-ci dans les 5 ans suivant sa publication dans le Registre public des espèces en péril et tous les 5 ans par la suite, jusqu'à ce que ses objectifs aient été atteints ou que le rétablissement de l'espèce ne soit plus réalisable.

Pour rendre compte des progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement, il faut présenter les efforts collectifs déployés par les ministres compétents, les gouvernements provinciaux et territoriaux, et toutes les autres parties concernées qui mènent des activités contribuant au rétablissement de l'espèce. Les programmes de rétablissement décrivent les approches et les stratégies globales qui offriront la meilleure chance de rétablissement des espèces en péril. Quelques-unes des approches et stratégies décrites font suite aux progrès réalisés ou à l'achèvement d'autres approches ou stratégies; elles ne peuvent pas toutes être entreprises ou afficher des progrès importants au cours de la période couverte par un rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement (rapport sur les progrès).

La ministre des Pêches et des Océans Canada (MPO) et le ministre responsable de Parcs Canada (PC) sont les ministres compétents en vertu de la LEP à l'égard de la baleine noire du Pacifique Nord et ont élaboré ce rapport sur les progrès.

Comme l'indique le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement d'une espèce en péril dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le programme de rétablissement. Cette réussite ne pourra pas reposer seulement sur Pêches et Océans Canada et Parcs Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Les coûts associés à la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes autorités responsables. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer le programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord, et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de l'espèce et de l'ensemble de la société canadienne.

Remerciements

Le présent rapport sur les progrès a été préparé par Tatiana Lee et mis à jour par Jessica Banning et Alannah Biega (MPO). Le présent rapport sur les progrès a été préparé avec la participation des directions des Sciences et de la Gestion des pêches du MPO et de Parcs Canada. Le MPO est grandement reconnaissant envers toutes les personnes et les organisations qui contribuent au rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord au Canada et à l'étranger.

Sommaire

La baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) a été inscrite en tant qu'espèce en voie de disparition à la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2006. Le « Programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique » a été terminé et publié dans le Registre public des espèces en péril en 2011 ([DFO 2011a](#)).

Les principales menaces recensées pesant sur la baleine noire du Pacifique Nord sont les suivantes : le trafic maritime et les collisions avec les navires, le bruit anthropique, l'empêchement dans les engins de pêche et la pollution.

Les objectifs en matière de population et de répartition pour la baleine noire du Pacifique Nord sont les suivants :

Objectif à court terme :

1. Confirmer la présence de baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique.

Objectifs à long terme (sous réserve de l'atteinte de le premier objectif ci-dessus) :

2. Déterminer la structure de la population, son abondance et sa répartition saisonnière.
3. Faire des efforts pour que l'abondance de la population suive une trajectoire ascendante.
4. Favoriser le repeuplement de l'habitat historique de l'espèce dans les eaux canadiennes du Pacifique.

Les objectifs de rétablissement pour la baleine noire du Pacifique Nord sont les suivants :

Objectif à court terme :

5. Caractériser et déterminer l'étendue de l'habitat potentiel dans les eaux canadiennes du Pacifique.

Objectif à long terme :

6. Maintenir ou augmenter la proportion relative de baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique comparativement à la population mondiale de l'espèce en s'assurant que les menaces, sitôt recensées, ne réduisent pas de façon importante la disponibilité de l'habitat potentiel ou la répartition de la baleine noire du Pacifique Nord.

Le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord au Canada pour la période 2012 à 2020 » (ci-après appelé « rapport sur les progrès de la mise en œuvre ») fait état des progrès réalisés par Pêches et Océans Canada (MPO) et ses partenaires dans la mise en œuvre du programme de rétablissement et l'atteinte de ses objectifs. Au cours de cette période, des progrès ont été accomplis, notamment:

- La confirmation de la présence de baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique, avec 2 observations par des chercheurs canadiens en 2013, une troisième observation en 2018, et une quatrième en 2020.
- La collaboration avec des groupes autochtones, la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis, autres programmes

gouvernementaux, des organismes de recherche indépendants et des milieux universitaires du Canada et des États-Unis pour faire progresser les efforts visant à élargir les connaissances et à déterminer les habitats occupés par la baleine noire du Pacifique Nord et ceux qu'elle pourrait occuper.

- La réalisation de relevés annuels plurispécifiques sur les cétacés dans les zones où des baleines noires du Pacifique Nord sont susceptibles d'être présentes.
- La réalisation du relevé international de la mégafaune marine évoluant dans la région du Pacifique de 2018 (PRISMM).
- L'élaboration et la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour réduire les menaces pesant sur les grandes baleines, notamment l'intervention lors d'un déversement d'hydrocarbures et la détermination des points névralgiques pour les risques de collision avec les navires.
- L'élaboration de documents de sensibilisation et d'éducation sur les cétacés en péril au Canada, sur les meilleures pratiques de navigation à proximité des mammifères marins, sur la *Loi sur les espèces en péril* et sur le *Règlement sur les mammifères marins* de la *Loi sur les pêches*.
- L'installation de nouveaux hydrophones dans les eaux du large et les eaux côtières afin d'accroître la détection acoustique des baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique.

En 2017, Pêches et Océans Canada (MPO) a publié le « Plan d'action pour le rorqual bleu, le rorqual commun, le rorqual boréal et la baleine noire du Pacifique Nord (*Balaenoptera musculus*, *B. physalus*, *B. borealis*, et *Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique » (MPO 2017). Compte tenu de la rareté des observations de baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes (4 entre 2012 et 2020; 10 en 100 ans) et de la taille extrêmement réduite de la population (estimée à 50 individus), des travaux continus seront nécessaires pour atteindre les autres objectifs à long terme. Compte tenu du faible nombre d'observations de ces baleines et de notre compréhension limitée de leur répartition actuelle, il n'est pas possible de déterminer l'habitat essentiel de l'espèce dans les eaux canadiennes du Pacifique. Les travaux réalisés par le MPO pour évaluer et décrire l'habitat essentiel de la baleine noire de l'Atlantique Nord dans le Canada atlantique pourraient guider les efforts déployés pour les eaux du Pacifique (par exemple, MPO 2014; MPO 2016).

En résumé, certains progrès ont été réalisés en vue d'atteindre le but, les objectifs et les mesures de rendement présentés dans le programme de rétablissement, mais en raison du nombre limité d'observations et du manque de données sur la taille de la population, les tendances de la taille de la population ne peuvent pas être évaluées. Il convient de poursuivre la surveillance et la recherche afin de recueillir les données nécessaires pour enrichir le corpus de connaissances sur cette espèce nécessaire pour comprendre et atténuer les menaces qui pèsent sur elle, afin de favoriser le rétablissement des baleines noires du Pacifique Nord au Canada.

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	i
Sommaire	ii
Table des matières	iv
1. Introduction	1
2. Contexte	1
2.1 Résumé de l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC et des menaces pesant sur elle	1
2.2 Rétablissement.....	2
3. Progrès réalisés en matière de rétablissement	3
3.1 Activités à l'appui du rétablissement	4
3.2 Activités à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel.....	20
3.3 Résumé des progrès réalisés en matière de rétablissement	22
3.3.1 État d'avancement des mesures de rendement	22
3.3.2 Réalisation du plan d'action	27
3.3.3 Désignation et protection de l'habitat essentiel	27
3.3.4 Caractère réalisable du rétablissement.....	27
4. Conclusion	27
5. Références	29

1. Introduction

Le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord au Canada pour la période 2012 à 2020 (ci-après appelé « rapport sur les progrès de la mise en œuvre ») souligne les progrès réalisés en ce qui concerne les objectifs énumérés dans le « Programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique » ([MPO 2011a](#)) pendant cette période. Le rapport couvre une période de 8 ans de mise en œuvre du programme de rétablissement afin de refléter les informations les plus récentes et devrait être considéré comme faisant partie d'une série de documents consacrés à l'espèce qui devraient être pris en considération ensemble, notamment les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada ([COSEPAC 2004](#); [COSEPAC 2015](#)) et le plan d'action ([MPO 2017](#)).

La section 2 du présent rapport sur les progrès résume les menaces pesant sur l'espèce, les objectifs en matière de population et de répartition pour réaliser son rétablissement, les approches pour atteindre les objectifs, et les indicateurs de rendement pour mesurer les progrès vers le rétablissement. Pour plus de détails, le lecteur est invité à consulter le programme de rétablissement (MPO 2011a). Pour de plus amples renseignements sur le rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord, voir la section 3, qui rend compte des activités mises en œuvre et des mesures de rendement connexes décrites dans le programme de rétablissement à l'appui de l'atteinte des objectifs de population, de répartition et de rétablissement, et la section 4, qui résume les progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs.

2. Contexte

2.1 Résumé de l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC et des menaces pesant sur elle

L'inscription de la baleine noire du Pacifique Nord à la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] en 2006 a conduit à l'élaboration et à la publication du « Programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique » en 2011 (programme de rétablissement). Ce dernier était fondé sur les renseignements fournis dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEPAC 2004); un sommaire de l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC se trouve d'ailleurs à la section 1.1 du programme de rétablissement.

En 2015, le COSEPAC a réexaminé la situation de la baleine noire du Pacifique Nord et confirmé qu'elle était un espèce en voie de disparition (COSEPAC 2015).

La section 1.5 du programme de rétablissement fournit des renseignements sur les menaces pesant sur la survie et le rétablissement de l'espèce. Ces menaces sont les suivantes : les collisions avec les navires et le trafic maritime, l'empêchement dans les engins de pêche, le bruit anthropique et la pollution (MPO 2011a).

L'habitat essentiel de la baleine noire du Pacifique Nord n'a pas encore été déterminé. La section 2.7.2 du programme de rétablissement comprend un calendrier des études qui décrit les recherches nécessaires pour la désignation de l'habitat essentiel afin d'atteindre les objectifs de

rétablissement l'espèce (MPO 2011a). Les progrès liés à la mise en œuvre du calendrier des études sont indiqués à la section 3.2 du présent document.

2.2 Rétablissement

Cette section résume les renseignements, que l'on trouve dans le programme de rétablissement (MPO 2011), à propos des objectifs de population, de répartition et de rétablissement qui sont nécessaires pour assurer le rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord.

Le tableau 1 énumère les objectifs à court et à long terme en matière de population, de répartition et de rétablissement (collectivement appelés « objectifs de rétablissement »), ainsi que les mesures de rendement correspondantes, qui permettent de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs. Le tableau 4 du présent rapport répond aux questions posées dans les mesures de rendement.

Les objectifs 2, 3, 4 et 6 (tableau 1) représentent des objectifs à long terme pour le rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord pour lesquels des résultats mesurables ou que des renseignements/données suffisants pour évaluer les progrès accomplis n'aient pas été obtenus dans le délai imparti pour le présent rapport sur les progrès. Pour ces objectifs, la mise en œuvre des approches de rétablissement et les études sur l'habitat essentiel aideront à faire un bilan des progrès en vue d'atteindre les objectifs des mesures de rendement connexes.

Tableau 1. Objectifs en matière de rétablissement et mesures de rendement correspondantes pour la baleine noire du Pacifique Nord, tirés du programme de rétablissement (MPO 2011a).

Objectif de rétablissement	Mesure de rendement
1) Confirmer la présence de baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique.	<ul style="list-style-type: none"> • est-ce que le réseau d'instruments de surveillance acoustique déployés pour vérifier la présence de baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique a été élargi? • a-t-on mené des relevés plurispécifiques au large de la côte canadienne du Pacifique? • est-ce que le soutien accordé au British Columbia (BC) Cetacean Sightings Network et au BC Marine Mammal Response Network est maintenu? • la présence de baleines noires a-t-elle été confirmée dans les eaux canadiennes du Pacifique?
2) Déterminer la structure de la population, son abondance et sa répartition saisonnière.	<ul style="list-style-type: none"> • des relevés plurispécifiques ont-ils été menés au large de la côte canadienne du Pacifique? • a-t-on assuré la coordination avec les efforts de recherche internationaux portant sur la baleine noire afin de s'assurer l'identification photographique et la collecte d'échantillons de peau afin d'accroître notre compréhension du comportement migrateur de l'espèce et des liens entre les individus? • a-t-on entrepris des études génétiques d'échantillons disponibles (y compris des restes de squelettes) de la baleine noire du Pacifique Nord?
3) Faire des efforts pour que l'abondance de la population suive une trajectoire ascendante.	<ul style="list-style-type: none"> • a-t-on observé un accroissement de la population de baleines noires du Pacifique Nord? • a-t-on aidé le BC Marine Mammal Response Network à assurer le suivi des menaces qui mettent en cause des blessures ou la mortalité de baleines et la prise de mesures à cet égard?

Objectif de rétablissement	Mesure de rendement
	<ul style="list-style-type: none"> • s'est-on assuré qu'aucune mortalité d'origine anthropique n'est survenue chez les baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique? • lorsque des menaces ont été recensées à la suite de recherches ou d'autres circonstances, a-t-on pris immédiatement des mesures pour limiter les impacts de ces menaces?
<p>4) Favoriser le repeuplement de l'habitat historique de l'espèce dans les eaux canadiennes du Pacifique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • a-t-on observé des baleines noires du Pacifique Nord dans leur habitat historique? • lorsque des menaces ont été recensées à la suite de recherches ou d'autres circonstances, a-t-on pris immédiatement des mesures pour limiter les impacts de ces menaces?
<p>5) Caractériser et déterminer l'étendue de l'habitat potentiel dans les eaux canadiennes du Pacifique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • a-t-on caractérisé les habitats de prédilection des baleines noires à l'échelle mondiale afin de recenser les habitats importants potentiels dans les eaux canadiennes du Pacifique?
<p>6) Maintenir ou augmenter la proportion relative de baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique comparativement à la population mondiale de l'espèce en s'assurant que les menaces, sitôt recensées, ne réduisent pas de façon importante la disponibilité de l'habitat potentiel ou la répartition de la baleine noire du Pacifique Nord.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • a-t-on continué d'évaluer l'information concernant les impacts anthropiques sur les baleines noires et d'autres cétacés à l'échelle mondiale afin de déterminer si des activités semblables ayant lieu dans les eaux canadiennes du Pacifique pourraient avoir une incidence sur la baleine noire? • a-t-on examiné les mesures d'atténuation qui se sont révélées efficaces pour la baleine noire dans d'autres régions et pour d'autres cétacés et, le cas échéant, les a-t-on intégrées dans la planification et les protocoles d'atténuation pour la baleine noire du Pacifique Nord? • s'est-on assuré qu'aucune mortalité d'origine anthropique n'est survenue chez les baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique? • lorsque des menaces ont été recensées à la suite de recherches ou d'autres circonstances, a-t-on pris immédiatement des mesures pour limiter les impacts de ces menaces?

3. Progrès réalisés en matière de rétablissement

Le programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (MPO 2011) divise l'effort de rétablissement en 3 stratégies globales : 1) la recherche scientifique, 2) la recherche sur les menaces et 3) l'atténuation et la protection. Les progrès réalisés dans l'exécution des activités associées à ces stratégies globales sont présentés à la section 3.1. La section 3.2 détaille les activités définies dans le calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel. La section 3.3 dresse un bilan des progrès réalisés vers des mesures de rendement décrites dans le programme de rétablissement et des renseignements obtenus à la suite de la mise en œuvre du programme de rétablissement.

3.1 Activités à l'appui du rétablissement

Le tableau 2 contient de l'information sur la mise en œuvre des activités entreprises en fonction des approches et des stratégies globales indiquées au tableau de planification du rétablissement (tableau 3) figurant dans le programme de rétablissement (MPO 2011a). Toutes les activités mentionnées à la section 3.1 sont « en cours », ce qui signifie que l'activité prévue est en cours et n'est pas terminée.

Tableau 2. Détails des activités à l'appui du rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord de 2012 à 2020.

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
1) Mener des relevés plurispécifiques axés sur les zones autrefois occupées par les baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique.	Recherche scientifique	<p>Depuis 2002, la Direction des sciences des Pêches et Océans Canada (MPO) réalise des relevés annuels plurispécifiques sur les cétacés. Ces relevés couvrent les eaux côtières et extracôtières de la Colombie-Britannique (C.-B.) et englobent les zones où des observations de baleines noires du Pacifique Nord ont été confirmées.</p> <p>Il y a eu 4 observations de baleines noires du Pacifique Nord ont été enregistrées dans les eaux canadiennes entre 2012 et 2020. En 2013, deux observations distinctes confirmées de baleines noires du Pacifique Nord ont été enregistrées dans les eaux canadiennes (Ford <i>et al.</i> 2016) : la première observation a été en juin, au large de la côte ouest de Haida Gwaii, et l'autre en octobre, au large du sud-ouest de l'île de Vancouver. En juin 2018, les services de la Garde côtière canadienne (SGCC) ont fait une observation confirmée de baleine noire du Pacifique Nord au large de la côte ouest de Haida Gwaii. Aucune baleine noire du Pacifique Nord n'a été observée lors du plus récent relevé réalisé en 2019. En mai 2020, une baleine noire du Pacifique Nord a été aperçue par un navire de charge au large de la péninsule Brooks, sur la côte ouest de l'île de Vancouver.</p> <p>De plus, les relevés suivants ont été effectués, mais n'ont pas permis d'observer des baleines noires du Pacifique Nord :</p> <ul style="list-style-type: none"> entre 2012 et 2015, 34 relevés aériens ont été réalisés en automne et en hiver au large de la côte ouest de l'île de Vancouver pour évaluer le risque de collision avec un navire pour les grandes baleines (Nichol <i>et al.</i> 2017b). en été 2018, le MPO a mené le relevé international de la mégafaune marine dans la région du Pacifique (PRISMM). Ce vaste relevé côtier et 	1, 2	MPO, SGCC, PC

¹ Le ou les participants responsables sont inscrits au début de la liste et en caractères gras.

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>extracôtier visait à fournir des informations supplémentaires sur la répartition et l'abondance des mammifères marins au large des côtes de la C.-B., d'après la collecte de données visuelles et acoustiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • au cours de l'été 2019, l'unité de gestion Gwaii Haanas de Parcs Canada (PC) a dirigé un relevé collaboratif plurispécifique et multidisciplinaire entre la Nation Haida, le MPO, PC et le milieu universitaire au large de la côte ouest de Haida Gwaii. 		
<p>2) Étendre le réseau d'instruments de surveillance acoustique pour surveiller la présence de baleines noires du Pacifique Nord et d'autres cétacés dans les eaux canadiennes du Pacifique.</p>	<p>Recherche scientifique</p>	<p>Surveillance acoustique dirigée par le MPO :</p> <p>Les efforts de surveillance acoustique dans les eaux canadiennes du Pacifique se sont considérablement intensifiés ces dernières années. Au cours de la période couverte par le présent rapport, la Direction des sciences du MPO a déployé 89 instruments d'enregistrement acoustique autonomes dans les eaux côtières et extracôtières de l'habitat canadien autrefois occupé par les baleines noires du Pacifique Nord (Pilkington, comm. pers. 2021). Les instruments ont été déployés dans 3 endroits couvrant la côte ouest de Haida Gwaii, y compris les 2 endroits où des baleines noires du Pacifique Nord ont été observées précédemment (Nichol, comm. pers. 2021). De 2017 à 2020 (et actuellement), le MPO a collaboré avec le PC et le Conseil de la Nation Haida pour déployer un hydrophone au large de la côte ouest de Gwaii Haanas afin de surveiller les niveaux de bruit sous-marin et l'activité des cétacés (Lee, comm. pers. 2021). En 2018, le MPO a également déployé 2 hydrophones au large de la côte ouest de Haida Gwaii, au nord de Gwaii Haanas, qui sont inclus dans les 89 instruments déployés de 2012 à 2020 (Pilkington, comm. pers. 2021).</p> <p>Suivi acoustique des partenaires :</p>	<p>1, 2</p>	<p>MPO, Transports Canada (TC), Conseil de la Nation Haida, organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE), industrie, PC</p>

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>Au cours de la période couverte par le présent rapport, des partenaires non gouvernementaux de recherche environnementale, dont la North Coast Cetacean Society (NCCS), la Saturna Island Marine Research and Education Society (SIMRES) et le Clayoquot Biosphere Trust (CBT), ont également déployé et surveillé des hydrophones le long des côtes de la Colombie-Britannique, grâce à des programmes de financement de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP) comme le Programme d'intendance de l'habitat (PIH) et le Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril (FNCEAP). Leur travail contribue au réseau global de stations d'écoute sous-marine dans les habitats des grandes baleines des eaux canadiennes du Pacifique.</p>		
<p>3) Continuer à soutenir le BC Cetacean Sightings Network et le BC Marine Mammal Response Network pour tirer profit des observations fortuites.</p>	<p>Recherche scientifique</p>	<p>Le gouvernement du Canada a soutenu le BC Cetacean Sightings Network (BCCSN) et le BC Marine Mammal Response Network pendant la période couverte par le présent rapport. Le BCCSN est un programme de l'Ocean Wise Conservation Association qui sollicite les observations de cétacés dans les eaux de la Colombie-Britannique auprès d'un réseau d'observateurs composé de citoyens côtiers, de navigateurs professionnels, de voyageurs spécialisés en écotourisme et d'autres groupes. Tout au long de la période couverte par le présent rapport, le BCCSN a réussi à obtenir un financement annuel pour la prestation du programme par le biais du PIH du gouvernement du Canada. Aucune observation confirmée de baleine noire du Pacifique Nord n'a été signalée au BCCSN au cours de la période couverte par le présent rapport.</p> <p>Le BCCSN organise des formations à l'identification des cétacés, notamment sur les baleines noires du Pacifique Nord, à l'intention des observateurs des pêches, des navigateurs professionnels, des gardes-côtes et d'autres groupes. Cette formation appuie la collecte de données d'observations fortuites de baleines noires du Pacifique</p>	<p>1, 2</p>	<p>MPO, Ocean Wise, ONGE, grand public, PC, TC</p>

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>Nord et d'autres cétacés, et peut renseigner sur la répartition saisonnière de toutes les espèces de cétacés observées. Depuis 2018, les observations signalées en temps réel sont utilisées pour alerter les capitaines des grands navires commerciaux de la présence de baleines à proximité par le biais du Whale Report Alert System, afin de réduire les risques de collision avec les navires et de perturbation acoustique et physique dans les eaux de la Colombie-Britannique, de l'État de Washington et du sud-est de l'Alaska.</p> <p>Le personnel de le PC signale au BCCSN toutes les observations fortuites de cétacés, y compris de baleines noires du Pacifique Nord, dans le cadre des programmes de surveillance marine dans la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas (Lee, comm. pers. 2021), la réserve de parc national Pacific Rim et la réserve de parc national des Îles-Gulf (Yakimishyn comm. pers. 2021).</p> <p>Aucune observation ou incident impliquant des baleines noires du Pacifique Nord n'a été signalée par le biais du BC Marine Mammal Response Network de 2012 à 2020 (Cottrell comm. pers. 2021). Plus de renseignements sur le BC Marine Mammal Response Network figurent dans l'approche 11.</p>		
4) Coordonner les efforts de recherche internationaux portant sur les baleines noires afin de s'assurer que les photographies et les échantillons de peau sont recueillis et partagés pour	Recherche scientifique	En 2013, 2 baleines noires du Pacifique Nord ont été photographiées dans les eaux canadiennes du Pacifique afin de déterminer si elles avaient déjà été observées en dehors des eaux canadiennes (par des chercheurs internationaux). Les photos d'identification ont été transmises à des collègues de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis. Aucun des 2 animaux ne correspondait à 1 individu du catalogue de photo-identification des baleines noires du Pacifique Nord du laboratoire des mammifères marins de la NOAA. Ils sont donc considérés comme deux nouveaux individus, jamais rencontrés auparavant. Des échantillons de peau et	1, 2	MPO, NOAA, Milieu universitaire, chercheurs indépendants

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
accroître notre compréhension du comportement migrateur et des liens entre les individus.		<p>d'excréments ont été prélevés sur l'animal rencontré en juin 2013 au large de Haida Gwaii.</p> <p>Les photos prises par le SGCC et l'équipage du navire de charge lors des observations de 2018 et 2020 respectivement, étaient des observations fortuites qui ont été signalées au MPO. Les photos de ces observations ont été prises avec une résolution suffisante pour confirmer l'espèce, mais pas pour identifier les individus. Des échantillons génétiques, ou matériel génétique, n'ont été collectés sur aucune des observations fortuites (Nichol comm. pers. 2021).</p>		
5) Entreprendre des études génétiques d'échantillons disponibles (y compris des restes de squelettes) de baleines noires du Pacifique Nord.	Recherche scientifique	<p>Les analyses génétiques des échantillons prélevés lors de la rencontre de Haida Gwaii en juin 2013 ont montré que l'individu était une femelle et il s'agirait d'un sous-adulte d'après les observations visuelles. Les analyses ont confirmé qu'il s'agissait d'une baleine noire du Pacifique Nord, mais qu'elle avait un haplotype, ou caractéristique génétique, différent de ceux déjà signalés pour cette espèce (Ford <i>et al.</i> 2016).</p> <p>D'après sa longueur, on a déterminé que le deuxième animal (aperçu en octobre 2013) était un individu sexuellement mature.</p> <p>En raison d'un dysfonctionnement de l'équipement, aucun échantillon génétique n'a été prélevé sur la baleine observée en octobre 2013, et le sexe de l'animal n'a pu être déterminé. Aucun échantillon génétique n'a été prélevé, et le sexe n'a pas été déterminé lors des observations de juin 2018 et de mai 2020, car il s'agissait d'observations fortuites signalées au MPO (Nichol, comm. pers. 2022).</p> <p>Il n'y a pas eu d'autres occasions de collecter des échantillons biologiques en raison du nombre limité d'observations pendant la période du présent rapport (Nichol, comm. pers. 2021).</p>	1, 2	MPO

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
6) Caractériser les habitats de prédilection des baleines noires à l'échelle mondiale pour relever les habitats potentiels importants dans les eaux canadiennes du Pacifique.	Recherche scientifique	<p>Les recherches visant à caractériser l'habitat de prédilection des baleines noires ont commencé; cette mesure sera déployée tant que la collecte d'autres données d'observation acoustique ou visuelle sur les baleines noires du Pacifique Nord aura lieu dans le monde entier et dans les eaux canadiennes du Pacifique.</p> <p>Caractérisation des habitats de prédilection au Canada :</p> <p>Les analyses des données acoustiques pour les eaux canadiennes du Pacifique, qui peuvent servir à identifier l'habitat préféré, sont en cours. Le MPO a officialisé une collaboration avec NOAA et des experts de la baleine noire du Pacifique Nord pour aider à traiter et à analyser les ensembles de données de surveillance acoustique passive du MPO, afin de détecter la baleine noire du Pacifique Nord (Pilkington, comm. pers. 2021).</p> <p>Nichol et Ford (2012) ont fourni de l'information pour aider à l'évaluation de l'habitat essentiel dans les eaux canadiennes du Pacifique pour les grands cétacés, y compris la baleine noire du Pacifique Nord. Ils ont conclu qu'en raison de l'effort limité de relevé par les navires et de surveillance acoustique dans les zones extracôtières de la Colombie-Britannique, il n'y a pas encore de données permettant de déterminer les habitats importants dans les eaux canadiennes du Pacifique pour les baleines noires du Pacifique Nord.</p> <p>Des travaux antérieurs ont examiné l'adéquation de l'habitat de la baleine noire du Pacifique Nord en se fondant sur les registres historiques de chasse à la baleine, et ont déterminé une zone d'habitats très propices s'étendant de Haida Gwaii au centre du golfe d'Alaska (Gregr 2011). La zone au large de la côte ouest de Haida Gwaii, où l'observation de juin 2013 a eu lieu, se trouve dans l'habitat propice en début d'été prédit par Gregr (2011) [Ford <i>et al.</i> 2016]. Ford <i>et al.</i> (2016) ont observé un comportement</p>	5	Milieu universitaire, MPO

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>alimentaire vigoureux de la baleine (sur 3 jours d'observation). La baleine se nourrissait en surface du grand copépode calanoïde <i>Neocalanus plumchrus</i> (stades C4 et C5) (Ford <i>et al.</i> 2016).</p> <p>En 2014, le « programme de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord au Canada » (MPO 2014) a été modifié pour fournir des renseignements supplémentaires sur l'habitat essentiel de l'espèce en vertu de la LEP. Les aspects de l'habitat nécessaires à la survie et au rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord comprennent des zones présentant des concentrations interannuelles prévisibles de copépodes, qui favorisent le succès de la quête de nourriture (MPO 2014). Les zones qui offrent des corridors de migration et de déplacement sans restriction ainsi que la qualité de l'eau, de l'air (par exemple, la pollution) et l'environnement acoustique sous-marin sont également notées. Cette information pourrait être pertinente pour comprendre les besoins en matière d'habitat de la baleine noire du Pacifique Nord.</p> <p>Pour en savoir plus sur d'autres régions du Canada, notamment sur les baleines noires de l'Atlantique Nord, voir l'approche 7 ci-après et le tableau 4.</p>		
7) Continuer d'évaluer l'information concernant les impacts d'origine anthropique sur les baleines noires et autres cétacés à l'échelle mondiale afin de déterminer si des activités semblables ayant lieu dans les eaux	Recherche sur les menaces	<p>Les menaces qui pèsent sur les baleines noires du Pacifique Nord comprennent les collisions avec les navires et le trafic maritime, l'empêchement dans les engins de pêche, le bruit anthropique et la pollution. Les recherches résumées ci-dessous fournissent des renseignements sur les répercussions des activités humaines sur la baleine noire de l'Atlantique Nord et d'autres grandes baleines. Cependant, en raison de la rareté des observations et des autres données sur cette population, on ne sait pas dans quelle mesure cela s'applique aux baleines noires du Pacifique Nord.</p> <p>Collisions avec des navires et empêchements :</p>	3, 4, 6	Milieu universitaire, MPO

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
canadiennes du Pacifique pourraient avoir une incidence sur la baleine noire.		<p>Sharp <i>et al.</i> (2019) ont résumé les données de 70 mortalités de baleines noires documentées entre 2003 et 2018 de la Floride (États-Unis) au golfe du Saint-Laurent (Canada). La cause de la mort a été déterminée dans 43 cas : 88,4 % ont été attribués à des menaces humaines (57,9 % ont été attribués à des empêtements et 42,1 % à des collisions avec des navires). Les baleines étaient empêtrées dans des lignes ou des cordes multifilaments torsadées, auxquelles 4 avaient des bouées rondes attachées, 1 d'entre eux avait une bouée allongée attachée, et 2 avaient des engins de pêche ou des parties d'engins de pêche attachés. L'identification de l'origine de l'engin a été possible dans 5 cas sur 14 (35,7 %). Tous les engins étaient des engins de pêche canadiens au crabe des neiges. Il convient de souligner que la prévalence des mortalités attribuées aux empêtements a augmenté de 21 % (1970 à 2002) à 51 % (2003 à 2018), et que la prévalence des mortalités attribuées aux collisions avec des navires a diminué, passant de 74 % (1970 à 2002) à 42,1 % (2003 à 2018).</p> <p>Les informations sur les impacts et les menaces qui pèsent sur les baleines noires de l'Atlantique Nord peuvent affiner les renseignements sur les menaces qui pèsent sur les baleines noires du Pacifique Nord au Canada. Au cours de l'été 2017, 12 mortalités de baleines noires de l'Atlantique Nord et 5 empêtements d'animaux vivants ont été signalés dans le golfe du Saint-Laurent. Les nécropsies ont déterminé que l'empêchement et la collision avec un navire étaient les principales causes de mortalité pour 7 de ces individus. Ces résultats coïncident avec une pêche et un trafic maritime importants dans la région (Daoust <i>et al.</i> 2018). Cela correspond aux menaces potentielles actuelles pour la baleine noire du Pacifique Nord qui sont recensées dans le programme de rétablissement (collision avec des navires, empêtements) et la baleine noire du Pacifique Nord aperçue en octobre 2013 au large de la côte ouest de l'île de Vancouver présentait de graves cicatrices</p>		

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>correspondant à un empêchement antérieur (Ford <i>et al.</i> 2016).</p> <p>En 2019, 8 mortalités de baleines noires de l'Atlantique Nord ont été signalées dans les eaux canadiens. Des nécropsies réalisées pour 5 des 8 baleines décédées ont conclu que des collisions avec des navires étaient probablement la principale cause de mortalité de ces individus (Bourque <i>et al.</i> 2020).</p> <p>Depuis 2017, le MPO et TC ont respectivement mis en place des mesures de gestion des pêches et du trafic maritime, qui sont révisées et adaptées à chaque année afin de répondre à une crise nouvelle et émergente reliée au changement important dans la répartition de l'espèce.</p> <p>Pollution :</p> <p>Hannah <i>et al.</i> (2017) ont appliqué le cadre de vulnérabilité aux déversements toxiques élaboré par Thornborough <i>et al.</i> (2017) pour déterminer la pertinence d'un cadre d'évaluation des « composantes biologiques marines » dans la région du Pacifique et pour s'assurer que tous les taxons, y compris les mammifères marins, sont pris en compte dans la planification des interventions en cas de déversement d'hydrocarbures. Les informations considérées étaient les suivantes : « les mammifères marins dont les structures alimentaires sont vulnérables à l'obstruction (par exemple, les mysticètes), les sous-groupes contenant des espèces dont les niveaux de population déterminés par l'état de conservation sont réduits, les espèces à faible capacité de reproduction ». L'application de ce cadre à la baleine noire du Pacifique Nord indique un niveau de risque moyen pour les impacts aigus des déversements toxiques.</p> <p>Rosenberger <i>et al.</i> (2017) ont élaboré un cadre conceptuel spécifique pour évaluer les impacts potentiels de l'exposition aux déversements d'hydrocarbures sur 21 espèces de</p>		

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>mammifères marins en C.-B. Les impacts des déversements d'hydrocarbures ont été évalués comme présentant un risque élevé pour les individus et la population de la baleine noire du Pacifique Nord.</p> <p>Bruit anthropique :</p> <p>L'étude de 2010 à 2016 Southern California Behavioural Response Study (SOCAL-BRS) visait à répondre aux questions sur les risques et les effets des sonars militaires à fréquence moyenne sur les mammifères marins. Dans le cadre de cette étude, Goldbogen <i>et al.</i> (2013) ont déterminé que l'exposition contrôlée à un sonar à fréquence moyenne avait une incidence importante sur le comportement alimentaire des rorquals bleus dans la région du Southern California Bight. Parmi les autres publications issues de cet effort de recherche, citons Southall <i>et al.</i> (2015) et Southall (2012). Cette information peut être utile lors de l'examen de l'efficacité des politiques et des programmes en matière d'atténuation sismique et sonar pour les grandes baleines.</p>		
8) Examiner les mesures d'atténuation qui se sont révélées efficaces pour la baleine noire et d'autres cétacés et, le cas échéant, les intégrer dans la planification et les protocoles d'atténuation pour la baleine noire du Pacifique Nord.	Recherche sur les menaces	<p>Les menaces et mesures d'atténuation pour les autres grandes baleines sont résumées dans le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du rorqual bleu, du rorqual commun et du rorqual boréal (<i>Balaenoptera musculus</i>, <i>B. physalus</i> et <i>B. borealis</i>) pour la période de 2012 à 2017 » (MPO 2022). Ces mesures visant d'autres grands cétacés seraient probablement efficaces pour atténuer les menaces qui pèsent sur les baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes, car les menaces, les répartitions et les habitats chevauchent ceux des baleines noires du Pacifique Nord. Pour plus d'informations, voir : Office national de l'énergie (ONE) (2018), le ministère de la Défense nationale (MDN) (2008), National Marine Fisheries Service (NMFS) (2018), MPO (2011b), Canadian Coast Guard-United States Coast Guard (SGCC-USCG) (2013) et l'approche 7 ci-dessus.</p>	Objectifs 3, 4, 6	MPO, TC, SGCC, Conseil de la Nation Haida, ECCC, ONGE, NOAA, Ocean Wise, PC, gouvernement de la Colombie-Britannique

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>De plus, le gouvernement du Canada et plusieurs partenaires ont pris des mesures dans le cadre de multiples initiatives pour atténuer les menaces qui pèsent sur les cétacés. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans le cadre du Plan de protection des océans et de la Planification de l'intervention environnementale intégrée, le gouvernement du Canada, en collaboration avec ses partenaires, élabore des plans d'intervention d'urgence régionaux plus solides pour atténuer les effets en cas de déversement. Une ébauche de manuel opérationnel propre aux mammifères marins pour les eaux de la Colombie-Britannique fait l'objet d'une révision interne (Herborg comm. pers. 2021). • en 2015, l'unité de gestion de le PC de Gwaii Haanas a commencé à participer à une initiative dirigée par TC et le Conseil de la Nation Haida visant à élaborer un plan d'urgence sur le lieu de refuge de Haida Gwaii. Les activités de préparation aux déversements d'hydrocarbures pour les espèces inscrites sur la liste de la LEP, notamment la baleine noire du Pacifique Nord, sont incluses dans le plan d'action multispécifique pour la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas (APC 2016). L'élaboration d'un plan d'intervention géographique et de stratégies d'intervention géographique pour Gwaii Haanas s'est poursuivie en 2019 à 2020 en collaboration avec le Conseil de la Nation Haida et d'autres organismes afin de coordonner les initiatives de planification de l'intervention en cas de déversement en mer à Haida Gwaii. • en 2018, le BCCSN a organisé un atelier sur l'empêchement des baleines visant à sensibiliser les navigateurs au signalement et à la documentation 		

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>appropriés des cétacés empêtrés. L'atelier a été suivi par les personnes perçues comme étant les plus susceptibles de rencontrer un cétacé empêtré, notamment les chercheurs, les ONGE, les voyageurs spécialisés en écotourisme, les pêcheurs et les navigateurs professionnels. L'atelier a donné lieu à l'élaboration d'un guide du navigateur relatif au signalement des empêtrements dans l'Ouest canadien (Ocean Wise Research Institute 2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans l'Atlantique, les mesures visant à atténuer la menace de collision avec les navires pour la baleine noire de l'Atlantique Nord comprenaient une limitation volontaire de la vitesse et une zone de ralentissement obligatoire en 2017 pendant une partie de l'année, en fonction de la présence de baleines (vitesse réduite à un maximum de 10 nœuds dans une zone du golfe du Saint-Laurent totalisant 62 803 km² [MPO 2018a]). Les mesures visant à atténuer la menace d'empêchement pour la population de baleine noire de l'Atlantique Nord comprenaient des fermetures de la pêche en cours de saison et un système de détection des baleines en temps réel pour alerter les navigateurs et les pêcheurs de la présence de baleines (MPO 2018b). Le MPO publie des renseignements quotidiens à jour sur les mesures de gestion des pêches et sur les initiatives prises au Canada atlantique et au Québec pour prévenir les empêtrements dans les engins de pêche. Il est trop tôt pour déterminer si cela a entraîné une tendance à la baisse des mortalités ou des empêtrements d'individus vivants (Pettis <i>et al.</i> 2020). <p>Des progrès ont également été réalisés grâce à des recherches qui peuvent contribuer à orienter la planification des mesures d'atténuation visant la baleine noire du Pacifique Nord. Par exemple :</p>		

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<ul style="list-style-type: none"> • des études préliminaires semblent indiquer que les baleines noires peuvent détecter les cordes rouges et orange à de plus grandes distances que les cordes noires (Kraus et Hagbloom 2016), ce qui peut suggérer que l'adoption de ces couleurs pourrait améliorer la capacité des baleines noires à éviter le fond marin. • Hamilton et Kraus (2019) ont évalué le risque d'empêchement dans les lignes de fond de pêche sur le plancher océanique. De la boue a été trouvée sur des baleines de toutes les classes d'âge, y compris les baleineaux de l'année, et de manière égale entre les mâles et les femelles. Ces observations laissent entendre que toute corde reposant sur le plancher océanique ou flottant au-dessus de celui-ci peut présenter un risque d'empêchement. Bien que l'utilisation de lignes de fond plongeantes réduise probablement le risque d'empêchement pour les baleines nageant près du plancher océanique (et devrait toujours être considérée dans toute l'aire de répartition de l'espèce jusqu'à ce qu'une technologie sans corde soit disponible), cela n'élimine peut-être pas le risque pour les baleines entrant en contact avec le fond marin. • Brillant <i>et al.</i> (2017) ont estimé le risque d'empêchement mortel dans des engins de pêche dans la baie de Fundy, sur le plateau néo-écossais et dans le golfe du Saint-Laurent. Des mesures possibles pour réduire la probabilité d'empêchement dans les engins fixes par des fermetures spatiales et temporelles de la pêche ont été recensées. • Howle <i>et al.</i> (2019) ont élaboré un simulateur interactif qui permet aux utilisateurs de mieux comprendre comment les empêchements pourraient se produire, ce qui pourrait aider les scientifiques, les gestionnaires et les concepteurs d'engins à comprendre la dynamique des empêchements et à 		

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>tester de nouvelles configurations potentielles d'engins.</p> <ul style="list-style-type: none"> le risque de collision mortelle avec un navire augmente avec la vitesse du navire (Vanderlaan et Taggart 2007; Conn et Silber 2013; Kelley <i>et al.</i> 2021²). Des limitations de la vitesse à 10 nœuds ou moins dans les zones où les baleines et les navires se côtoient peuvent ainsi aider à réduire la probabilité de rencontres mortelles. voir le rapport sur la réduction des risques concernant la baleine noire préparé par la Fédération canadienne de la faune sous contrat pour le MPO (Cole et Brillant 2021). <p>Notez que les mesures d'atténuation liées à l'évitement des collisions avec les navires et du bruit ainsi qu'aux interactions avec les pêches ne peuvent pas être appliquées pour cette population étant donné la limitation des données claires sur les observations, en particulier 4 observations sur une période de 8 ans.</p>		
9) Dans la mesure du possible, maintenir les interdictions concernant la mortalité d'origine anthropique chez la baleine noire du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes.	Atténuation et protection	Conformément à l'article 43 de la <i>Loi sur les pêches</i> , le Règlement sur les mammifères marins fournit des directives sur la conservation et la protection des mammifères marins, fournit des directives pour le rétablissement des espèces en péril en vertu de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> et énonce des dispositions relatives à la réduction des perturbations anthropiques des mammifères marins et des exigences de déclaration obligatoires en cas de contact accidentel avec un mammifère marin et un navire ou un engin de pêche. Ce règlement a été modifié en 2018 et précise maintenant des	3, 4, 6	MPO

² En dehors de la période couverte par le présent rapport, Kelley *et al.* (2021) ont élaboré un modèle biophysique relatif aux blessures mortelles en fonction de plusieurs propriétés des navires et des baleines (par exemple, la taille du navire, la vitesse du navire, la taille de la baleine, l'épaisseur du petit lard). Le modèle indiquait que des navires de toutes tailles pouvaient causer des blessures mortelles aux baleines, et que les grands navires pouvaient causer des blessures mortelles même lorsqu'ils se déplacent à des vitesses réduites (c'est-à-dire 10 nœuds). Une comparaison du modèle avec la mortalité prédite dans des études antérieures est présentée. Le document évoque les implications de gestion en ce qui concerne les ralentissements des navires et la réduction des zones où les navires et les baleines se côtoient.

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>exigences obligatoires pour prévenir la perturbation des mammifères marins (Gazette du Canada II 2018).</p> <p>Le MPO réglemente et / ou autorise les projets de recherche et les projets de développement impliquant des mammifères marins, y compris la recherche, le transport, la réhabilitation, la possession et / ou les travaux, entreprises ou activités liés aux projets de développement, entre autres. Les autorisations, permis et licences sont délivrés en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>, la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP), du <i>Règlement sur les pêches (dispositions générales)</i> et du <i>Règlement sur les mammifères marins</i>. L'examen des demandes de permis, d'autorisations ou de licences garantit que les activités sont évaluées de manière approfondie afin d'éliminer ou d'éviter l'impact humain sur les mammifères marins. Lorsqu'il y a des impacts inévitables sur les mammifères marins, y compris des perturbations, un permis ou une autorisation serait délivré par le MPO et inclurait une série de conditions en fonction de la nature de l'activité (Rosinsky, pers. comm. 2023).</p> <p>Aucune mortalité d'origine anthropique de baleine noire du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique n'a été autorisée ou signalée dans la période couverte par le présent rapport.</p>		
10) Lorsque des menaces sont recensées à la suite de recherches ou d'autres circonstances, prendre immédiatement des mesures pour limiter au maximum l'effet de ces menaces.	Atténuation et protection	Actuellement, aucune mesure de gestion n'est en œuvre pour réduire au minimum les effets sur la baleine noire du Pacifique Nord, compte tenu de la rareté des observations dans les eaux canadiennes du Pacifique. Les mesures de gestion actuellement en place visent les mammifères marins ou les baleines de manière plus générale. Bien que ces mesures générales, comme les interdictions de perturbation et les distances d'approche énoncées dans le <i>Règlement sur les mammifères marins</i> en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> puissent être bénéfiques pour la conservation de la baleine noire du Pacifique Nord, elles n'ont pas été élaborées pour cibler spécifiquement la baleine noire du Pacifique Nord.	3, 4, 6	MPO

Approche	Stratégie globale	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		Aucune menace nouvelle pour les baleines noires du Pacifique Nord n'a été déterminée pendant la période couverte par ce rapport. Les efforts décrits dans les approches 7, 8 et 9 (voir ci-dessus) guideront les futures mesures visant à protéger les baleines noires du Pacifique Nord. Les mesures d'atténuation applicables aux baleines noires du Pacifique Nord sont énumérées dans l'approche 8.		
11) Aider le BC Marine Mammal Response Network à assurer le suivi des menaces qui mettent en cause des blessures ou la mortalité de baleines et la prise de mesures à cet égard.	Atténuation et protection	<p>Au cours de la période couverte par le présent rapport, la région du Pacifique du MPO a continué à diriger et à soutenir le BC Marine Mammal Response Network dans les eaux canadiennes du Pacifique. Le Programme d'intervention auprès des mammifères marins (PIMM) du MPO travaille avec la province, les ONGE, les groupes autochtones, le PC et d'autres partenaires pour répondre aux signalements de mammifères marins morts ou en détresse. Le PIMM assure les désempêtrés et les nécropsies, et documentent les éléments de preuve d'interactions avec l'humain. Le PIMM n'a reçu aucun rapport d'incident concernant la baleine noire du Pacifique Nord de 2012 à 2020.</p> <p>Des renseignements sur la manière de signaler au MPO un cétacé empêtré figurent dans l'application de signalement scientifique citoyen du BCCSN, WhaleReport, depuis 2015. En 2019, une fonctionnalité a été ajoutée à WhaleReport afin d'informer automatiquement le MPO par courriel si un observateur a signalé un cétacé mort ou en détresse.</p>	3, 4, 6	MPO , ONGE, groupes autochtones, PC, gouvernement de la Colombie-Britannique.

3.2 Activités à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel

Le tableau 3 contient de l'information sur la mise en œuvre du calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel présenté dans le programme de rétablissement (MPO 2011a). 1 des 4 états d'avancement suivants a été attribué à chaque étude :

- 1) Terminée : l'étude a été réalisée et est terminée.
- 2) En cours : l'étude prévue est en cours et n'est pas terminée.
- 3) Non commencée : l'étude a été prévue, mais n'est pas encore commencée.
- 4) Annulée : l'étude prévue n'aura pas lieu ou ne sera pas achevée.

Tableau 3. État et détails de la mise en œuvre du calendrier des études présenté dans le programme de rétablissement pour la baleine noire du Pacifique Nord (MPO 2011a).

Étude	Échéancier	État	Description et résultats	Participants ³
1) Enquêter sur les effets de la variation des conditions océanographiques sur l'occurrence des baleines, sur la relation des baleines noires avec les principales espèces de proies ainsi que sur les caractéristiques de l'habitat potentiel dans les eaux canadiennes du Pacifique.	2003 à 2013	En cours	Le but de l'activité proposée était de trouver un moyen de prédire la répartition de cette espèce en l'absence de données de relevé (c.-à-d. observations et efforts). Les données provenant de la surveillance acoustique et des relevés effectués à bord de navires sont encore si limitées en raison de la rareté de cette espèce qu'une approche méthodologique pour prédire l'habitat est encore nécessaire. Gregs (2011) et Nichol et Ford (2012) ont fourni des évaluations initiales de l'habitat de la baleine noire du Pacifique Nord; cependant, une surveillance acoustique continue dans les zones extracôtières suivie de relevés par navire scientifique sont nécessaires pour préciser les besoins en matière d'habitat et l'utilisation de l'habitat.	Milieu universitaire, Pêches et Océans Canada (MPO)
2) Mettre en place un réseau de stations de surveillance acoustique afin de déterminer l'occurrence des baleines au moyen de l'enregistrement passif de vocalisations distinctives.	2003 à 2019	En cours	Les efforts de surveillance acoustique dans les eaux canadiennes du Pacifique se sont considérablement intensifiés ces dernières années. Voir le tableau 2, approche 2 pour plus de détails.	MPO, Transports Canada, Milieu universitaire, organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE), groupes autochtones, PC

³Le ou les participants responsables sont inscrits au début de la liste et en caractères gras.

Étude	Échéancier	État	Description et résultats	Participants ³
3) Déterminer et caractériser ce qu'est un habitat fortement occupé et désigner les régions d'habitat essentiel potentiel qui possèdent des caractéristiques similaires.	À déterminer	En cours	Les données extrêmement limitées au sujet de cette espèce au Canada continuent d'entraver les progrès de cette activité. Nichol et Ford (2012) ont fourni une première évaluation des habitats importants pour les grandes baleines dans les eaux canadiennes du Pacifique, y compris pour la baleine noire du Pacifique Nord; toutefois, il n'a pas été possible de déterminer les zones de forte utilisation ou d'habitat important en raison de l'effort limité de relevés par navire scientifique et de surveillance acoustique dans les zones extracôtières de la Colombie-Britannique. Les récentes observations confirmées de l'espèce dans les eaux canadiennes du Pacifique pourraient aider à mettre fin à cette activité.	Milieu universitaire, MPO, ONGE

3.3 Résumé des progrès réalisés en matière de rétablissement

3.3.1 État d'avancement des mesures de rendement

Le tableau 4 présente un résumé des progrès réalisés par rapport aux mesures de rendement décrites au tableau 1. Chaque mesure a été attribué 1 des 4 états d'avancement suivants :

- 1) Non respecté : la mesure n'a pas été respectée et les progrès sont faibles, voire inexistants.
- 2) Partiellement respectée, en cours : des progrès allant de moyens à importants ont été réalisés pour 1 ou plusieurs éléments de la mesure de rendement, et d'autres travaux sont en cours ou prévus.
- 3) Respectée : la mesure de rendement a été respectée et aucune autre mesure n'est nécessaire.
- 4) Respectée, en cours : la mesure de rendement a été respectée, mais des efforts continueront d'être déployés jusqu'à ce que la population soit considérée comme étant rétablie.

Tableau 4. Description et détails des progrès réalisés par rapport aux mesures de rendement décrites dans le programme de rétablissement pour la baleine noire du Pacifique Nord (MPO 2011a).

Mesure de rendement	État	Détails
Est-ce que le réseau d'instruments de surveillance acoustique déployés pour vérifier la présence de baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique a été élargi?	Respectée, en cours	Oui. Voir le tableau 2, approche 2 pour plus de détails.

Mesure de rendement	État	Détails
A-t-on mené des relevés plurispécifiques au large de la côte canadienne du Pacifique?	Respectée, en cours	Oui. Voir le tableau 2, approche 1 pour plus de détails.
Est-ce que le soutien accordé au British Columbia (BC) Cetacean Sightings Network et au BC Marine Mammal Response Networks est maintenu?	Respectée, en cours	Oui. Au cours de la période visée par le présent rapport, le British Columbia Cetacean Sightings Network a reçu un financement dans le cadre du Programme d'intendance de l'habitat (PIH). Au cours de la période du présent rapport sur les progrès, les efforts du British Columbia Marine Mammal Response Network dans les eaux canadiennes du Pacifique ont été dirigés et soutenus par le Programme d'intervention auprès des mammifères marins des Pêches et Océans Canada (MPO) dans la région du Pacifique. Le MPO travaille avec le gouvernement de la Colombie-Britannique, des organisations non gouvernementales de l'environnement, des groupes autochtones et d'autres partenaires pour répondre aux signalements de mammifères marins morts ou en détresse. Voir le tableau 2, approche 3 pour plus de détails.
La présence de baleines noires a-t-elle été confirmée dans les eaux canadiennes du Pacifique?	Respectée, en cours	Oui. Au cours de la période couverte par le présent rapport sur les progrès, la présence de baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique a été confirmée par 4 observations vérifiées : 2 en 2013, 1 en 2018 et 1 autre en 2020. Voir le tableau 2, approche 1 pour plus de détails.
A-t-on assuré la coordination avec les efforts de recherche internationaux portant sur la baleine noire afin de s'assurer que l'identification photographique et la collecte d'échantillons de peau ont eu lieu afin d'accroître notre compréhension du comportement migrateur de l'espèce et des liens entre les individus?	Respectée, en cours	Oui. Les chercheurs du MPO et leurs collègues américains ont collaboré pour analyser les données des observations de 2013. Voir le tableau 2, approche 4 pour plus de détails.
A-t-on entrepris des études génétiques d'échantillons disponibles (y compris des restes de squelettes) de la baleine noire du Pacifique Nord?	Partiellement respectée, en cours	Oui. Des échantillons génétiques ont été prélevés sur une baleine noire du Pacifique Nord observée en juin 2013. Voir le tableau 2, approche 5 pour plus de détails. Aucun autre échantillon génétique n'a été recueilli au cours de la période couverte par le présent rapport.

Mesure de rendement	État	Détails
A-t-on observé un accroissement de la population de baleines noires du Pacifique Nord?	Non respectée	Non. En raison du nombre extrêmement limité d'observations et du manque de données sur la taille de la population, les tendances de la population n'ont pas pu être évaluées. Bien que les 4 observations effectuées durant la période du présent rapport confirment que les baleines noires du Pacifique Nord n'ont pas disparu des eaux canadiennes du Pacifique, la taille ou la trajectoire de la population reste inconnue.
A-t-on aidé le BC Marine Mammal Response Network à assurer le suivi des menaces qui mettent en cause des blessures ou la mortalité de baleines et la prise de mesures à cet égard?	Respectée, en cours	Oui. Cependant, aucun incident concernant des baleines noires du Pacifique Nord n'a été signalé entre 2012 et 2020. L'animal observé en octobre 2013 présentait des cicatrices compatibles avec un empêtrement (Ford <i>et al.</i> 2016). Voir le tableau 2, approche 3 pour plus de détails.
S'est-on assuré qu'aucune mortalité d'origine anthropique n'est survenue chez les baleines noires dans les eaux canadiennes du Pacifique?	Non respectée	Non. L'évaluation n'est pas possible à ce stade en raison de la limitation des données. Non, aucune mortalité de baleine noire du Pacifique Nord causée par des activités anthropiques dans les eaux canadiennes n'a été signalée ou autorisée pendant la période couverte par le présent rapport sur les progrès; cependant, étant donné la rareté des observations et des données sur les baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique, il n'est pas possible d'évaluer le niveau de mortalité d'origine anthropique pour le moment. Voir le tableau 2, approche 9 pour plus de détails.
Lorsque des menaces ont été recensées à la suite de recherches ou d'autres circonstances, a-t-on pris immédiatement des mesures pour limiter les impacts de ces menaces?	Non respectée	Non. L'évaluation n'est pas possible à ce stade en raison de la limitation des données. Le manque de données sur les baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes empêche d'élaborer des mesures d'atténuation des menaces propres à l'espèce. Les menaces qui pèsent sur les baleines noires du Pacifique Nord ont été déterminées dans la mesure du possible, à l'aide d'informations sur la gravité et l'impact pour d'autres cétacés. Voir le tableau 2, approches 7, 8, 9 et 10 pour plus de détails.
A-t-on observé des baleines noires du Pacifique Nord dans leur habitat historique?	Respectée, en cours	Oui. Un total de 4 observations confirmées de baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes ont été enregistrées pendant la période couverte par le présent rapport.

Mesure de rendement	État	Détails
A-t-on caractérisé les habitats de prédilection des baleines noires à l'échelle mondiale afin de recenser les habitats importants potentiels dans les eaux canadiennes du Pacifique?	Non respectée	Non. L'évaluation n'est pas possible à ce stade en raison de la limitation des données. Non, aucune modélisation de l'habitat des baleines noires du Pacifique Nord n'a été réalisée pendant la période couverte par le présent rapport sur les progrès. Voir le tableau 2, approche 6 et le tableau 3, études 1 et 3 pour plus de détails.
A-t-on continué d'évaluer l'information concernant les impacts anthropiques sur les baleines noires et d'autres cétacés à l'échelle mondiale afin de déterminer si des activités semblables ayant lieu dans les eaux canadiennes du Pacifique pourraient avoir une incidence sur la baleine noire?	Respectée, en cours	<p>Oui. Des recherches approfondies ont été menées sur les menaces et les impacts sur les grands cétacés, et pourraient permettre de mieux comprendre les menaces et les impacts sur les baleines noires du Pacifique Nord au Canada. Voici quelques exemples de résultats de ces recherches qui peuvent être pertinents pour la population de baleine noire du Pacifique Nord :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Themelis <i>et al.</i> (2016) ont résumé les données sur les blessures graves et la mortalité d'origine anthropique chez les cétacés, y compris les baleines noires. • Hannah <i>et al.</i> (2017) ont évalué la vulnérabilité des espèces marines aux déversements toxiques. • Nichol <i>et al.</i> (2017a) ont analysé les risques de collision avec des navires au large du sud-ouest de l'île de Vancouver (C.-B.) pour les rorquals à bosse et les rorquals communs. • Erbe <i>et al.</i> (2014) ont défini des points névralgiques au large de Prince Rupert et dans le détroit d'Hécate où des niveaux élevés de bruit sous-marin anthropique chevauchent des densités accrues de rorqual commun. • Goldbogen <i>et al.</i> (2013) ont documenté les impacts des sonars à moyenne fréquence sur le rorqual bleu. • Rosenberger <i>et al.</i> (2017) ont modélisé les risques d'impact des déversements d'hydrocarbures sur 21 espèces de mammifères marins. • Sharp <i>et al.</i> (2019) ont résumé les données de 70 décès de baleines noires documentés entre 2003 et 2018 depuis la Floride (États-Unis). • Le MPO (2018a, 2018b) a évalué les mesures de ralentissement des navires et l'efficacité des mesures de

Mesure de rendement	État	Détails
		<p>rétablissement pour les baleines noires de l'Atlantique Nord.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le MPO (2019) a examiné la présence de la baleine noire de l'Atlantique Nord et les risques d'empêchement dans les engins de pêche et de collision avec des navires dans les eaux canadiennes. <p>Voir le tableau 2, approches 1, 7 et 8 pour plus de détails.</p>
<p>A-t-on examiné les mesures d'atténuation qui se sont révélées efficaces pour la baleine noire dans d'autres régions et pour d'autres cétacés et, le cas échéant, les a-t-on intégrées dans la planification et les protocoles d'atténuation pour la baleine noire du Pacifique Nord?</p>	<p>Non respectée</p>	<p>Non. En raison du faible nombre d'observations et du manque de données, aucun plan ou protocole d'atténuation n'a été élaboré ou examiné pour être appliqué aux baleines noires du Pacifique Nord. Cependant, des renseignements sur les baleines noires dans d'autres zones ainsi que sur d'autres cétacés sont disponibles auprès de diverses sources. Voir le tableau 2, approches 7, 8, 9 et 10. De plus, des renseignements sur les mesures d'atténuation visant les baleines noires de l'Atlantique Nord sont disponibles (MPO 2018a, 2018b).</p>

3.3.2 Réalisation du plan d'action

Le « Plan d'action pour le rorqual bleu, le rorqual commun, le rorqual boréal et la baleine noire du Pacifique Nord (*Balaenoptera musculus*, *B. physalus*, *B. borealis*, et *Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes a été publié en 2017? (MPO 2017). Il s'agit d'un plan d'action plurispécifique qui aborde les besoins de recherche et l'atténuation des menaces communes au rorqual bleu, au rorqual commun, au rorqual boréal et à la baleine noire du Pacifique Nord.

3.3.3 Désignation et protection de l'habitat essentiel

À l'heure actuelle, les observations et la compréhension limitées de la répartition actuelle de la baleine noire du Pacifique Nord ne permettent pas de déterminer son habitat essentiel dans les eaux canadiennes. Une surveillance et des recherches supplémentaires continues tel qu'indiqué dans le calendrier des études du programme de rétablissement sont nécessaires pour combler les lacunes dans les données et déterminer l'habitat nécessaire à la survie et au rétablissement de l'espèce dans les eaux canadiennes du Pacifique.

3.3.4 Caractère réalisable du rétablissement

Le rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique est jugé réalisable. Les détails sur la détermination de la faisabilité du rétablissement de cette espèce sont décrits à la section 2.1 du programme de rétablissement (MPO 2011a). La petite taille de la population actuelle est considérée comme le principal facteur limitant le rétablissement et la présence des baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique. Cependant, la taille de cette population a le potentiel d'augmenter, car des éléments de preuve de reproduction existent hors des eaux canadiennes dans le Pacifique Nord et un habitat propice est disponible (MPO 2011a). Plusieurs menaces potentielles ont été recensées pour la baleine noire du Pacifique Nord : elles doivent faire l'objet d'un suivi et être atténuées au besoin.

4. Conclusion

Au cours des 9 dernières années, grâce à la mise en œuvre des activités décrites dans le « Programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique » (MPO 2011a), des progrès modérés ont été réalisés vers le rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord, tels que les suivants :

- La présence de baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique a été confirmée, ce qui permet d'atteindre l'objectif à court terme relatif à la population et la répartition pour cette espèce.
- Le MPO a collaboré avec des groupes autochtones, des chercheurs américains de la National Oceanographic and Atmospheric Administration et d'autres programmes du gouvernement des États-Unis, des organismes de recherche indépendants et des milieux universitaires du Canada et des États-Unis pour faire progresser les efforts visant à élargir les connaissances et à déterminer les habitats occupés par la baleine noire du Pacifique Nord et ceux qu'elle pourrait occuper.
- Des relevés annuels plurispécifiques sur les cétacés ont été effectués dans les zones où des baleines noires du Pacifique Nord sont susceptibles d'être présentes.
- La PRISMM de 2018 a été complété.

- L'installation de nouveaux hydrophones dans les eaux du large et les eaux côtières afin d'accroître la détection acoustique des baleines noires du Pacifique Nord dans les eaux canadiennes du Pacifique.

Les observations récentes dans les eaux du Pacifique canadien fournissent des données précieuses sur cette population en voie de disparition dans les eaux du Pacifique canadien. Cependant, les tendances de la population ne peuvent pas être évaluées en raison d'un manque de données. La baleine noire du Pacifique Nord bénéficierait d'une surveillance acoustique continue dans les zones extracôtières et de relevés par navire de recherche afin de préciser ses besoins en matière d'habitat et son utilisation de l'habitat, et d'atteindre les autres objectifs de population, de répartition et de rétablissement pour cette espèce.

Le gouvernement du Canada demeure déterminé à prendre les mesures nécessaires pour le rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord. Les travaux entamés et achevés jusqu'à maintenant ont jeté des bases solides pour la poursuite des activités de recherche et de gestion concernant l'espèce au cours de la période couverte par le prochain rapport. Les progrès réalisés jusqu'à présent n'auraient pas été possibles sans les contributions de nos partenaires. Le gouvernement du Canada se réjouit à la perspective de poursuivre ces collaborations fructueuses et invite d'autres partenaires à participer au rétablissement de l'espèce.

5. Références

- APC (l'Agence Parcs Canada). 2016. Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas. Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa. vii + 30 p.
- BC Ministry of Environment (MoE). 2013. British Columbia's Marine Oil Spill Response Plan. https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/spills-and-environmental-emergencies/docs/marine_oil_response_plan.pdf
- Bourque, L., Wimmer, T., Lair, S., Jones, M., Daoust, P.-Y. 2020. Incident Report: North Atlantic Right Whale Mortality Event in Eastern Canada, 2019. Collaborative Report Produced by: Canadian Wildlife Health Cooperative and Marine Animal Response Society. 210 pp.
- Brillant, S.W., Wimmer, T., Rangeley, R.W. et Taggart, C.T., 2017. A timely opportunity to protect North Atlantic right whales in Canada. *Marine Policy*. 81, pp.160-166.
- Cole, A. K., and S. W. Brilliant. 2021. Quantifying North Atlantic right whale entanglement risk reduction from Canada's fisheries time-area closures. *Canadian Wildlife Federation*. 24 pp.
- Conn, P.B. et Silber, G.K. 2013. Vessel speed restrictions reduce risk of collision-related mortality for North Atlantic right whales. *Ecosphere*. 4(4), pp.1-16.
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2004. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 26 p.
- COSEPAC. 2015. Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiv p. (https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/eccc/CW69-14-2-52-2015-fra.pdf).
- Cottrell, P., comm. pers. 2021. Communication par courriel avec J. Banning. Février 2021. Coordonnateur des mammifères marins, Pêches et Océans Canada, Vancouver, C.-B.
- Daoust, P.-Y., Couture, E.L., Wimmer, T., et Bourque, L. 2018. [Incident Report: North Atlantic Right Whale Mortality Event in the Gulf of St. Lawrence, 2017](#). Collaborative Report Produced by: Canadian Wildlife Health Cooperative, Marine Animal Response Society, and Fisheries and Oceans Canada. 256 pp.
- DND (Department of National Defence). 2008. Maritime Command Order: Marine Mammal Mitigation Procedures [MARCORD]. Unpublished. 46-13 (3A). 10 pp.
- Erbe, C., Williams, R., Sandilands, D., Ashe, E. 2014. [Identifying Modeled Ship Noise Hotspots for Marine Mammals of Canada's Pacific Region](#). PLoS ONE 9(3): e89820.

- Ford, J.K.B., Pilkington, J.F., Gisborne, B., Frasier, T.R., Abernethy, R.M., et Ellis, G.E. 2016. Recent observations of critically endangered North Pacific right whales (*Eubalaena japonica*) off the west coast of Canada. 9(50): 7pp.
- Gazette du Canada, Partie II. 2018. *Loi sur les pêches*. [Règlement modifiant le Règlement sur les mammifères marins : DORS/2018-126](#). 152(14). 21 juin 2018.
- GCC-USCG. 2013. Garde côtière canadienne - Garde côtière des États-Unis. [Le Plan d'urgence bilatéral Canada – États-Unis en cas de pollution des eaux](#) (révisé en 2013).
- Goldbogen, J.A., Southall, B.L., DeRuiter, S.L., Calambokidis, J., Friedlaender, A.S., Hazen, E.L., Falcone, E.A., Schorr, G.S., Douglas, A., Moretti, D.J., Kyburg, C., McKenna, M.F., et Tyack, P.L. 2013. Blue whales respond to simulated mid-frequency military sonar. *Proceedings of the Royal Society B*.280: 20130657. [doi.org/10.1098/rspb.2013.0657](#).
- Gregg, E.J. 2011. Insights into North Pacific right whale *Eubalaena japonica* habitat from historic whaling records. *Endangered Species Research*. 15: 223–239.
- Hamilton, P.K. et Kraus, S.D., 2019. Frequent encounters with the seafloor increase right whales' risk of entanglement in fishing groundlines. *Endangered Species Research*, 39:235-246.
- Hannah, L., St. Germain, C., Jeffery, S., Patton, S., et O.M. 2017. Application of a framework to assess vulnerability of biological components to ship-source oil spills in the marine environment in the Pacific Region. *DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 2017/057. ix + 145 p.
- Herborg, M., comm. pers. 2021. Communication par courriel avec J. Banning. Coordonnateur des urgences environnementales, MPO, Sidney, Colombie-Britannique.
- Howle, L.E., Kraus, S.D., Werner, T.B. and Nowacek, D.P., 2019. Simulation of the entanglement of a North Atlantic right whale (*Eubalaena glacialis*) with fixed fishing gear. *Marine Mammal Science*. 35(3): 760-778.
- Kelley, D.E., Vlastic, J.P. and Brillant, S.W., 2021. Assessing the lethality of ship strikes on whales using simple biophysical models. *Marine Mammal Science*, 37(1) : 251-267.
- Kraus, S.D.C., et Hagbloom, M., 2016. Project 4 Report: Assessments of vision to reduce right whale entanglements. Consortium for Wildlife Bycatch Reduction. New England Aquarium, Boston, MA. 15 pp.
- Lee, L., comm. pers. 2021. Communication par courriel avec J. Banning. Spécialiste de l'écologie marine, Parcs Canada, Queen Charlotte, Colombie-Britannique.
- MDN (ministère de la Défense nationale). 2008. *Ordre du Commandement maritime : Mesures d'atténuation pour les mammifères marins pour l'utilisation de sonars actifs [OCOMAR]*. Non publié. 46-13 (3A). 10 p.
- MPO (Pêches et Océans Canada). 2011a. Programme de rétablissement de la baleine noire du Pacifique Nord (*Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes du Pacifique [Final].

- Série de programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vii + 60 p.
- MPO. 2011b. Garde côtière canadienne. Plan d'urgence pour les déversements en mer – Chapitre national. <http://www.ccg-gcc.gc.ca/GCC/IE/PUDM-CN/Plan-urgence-deversements-mer>. Consulté le 8 novembre 2018.
- MPO. 2014. Programme de rétablissement de la baleine noire (*Eubalaena glacialis*) de l'Atlantique Nord dans les eaux canadiennes de l'Atlantique [Final]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. xiii + 81 p.
- MPO. 2016. Rapport d'étape sur la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique pour la période 2009-2014. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iii + 54 p.
- MPO. 2017. Plan d'action pour le rorqual bleu, le rorqual commun, le rorqual boréal et la baleine noire du Pacifique Nord (*Balaenoptera musculus*, *B. physalus*, *B. borealis*, et *Eubalaena japonica*) dans les eaux canadiennes. Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 29 p.
- MPO. 2018a. Avis scientifique sur le calendrier relatif à la zone de ralentissement obligatoire de la navigation dans le golfe du Saint-Laurent visant à protéger la baleine noire de l'Atlantique Nord. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/042.
- MPO. 2018b. [Examen de l'efficacité des activités de rétablissement pour la baleine noire de l'Atlantique Nord](#). Consulté le 23 janvier 2019.
- MPO. 2020. Mise à jour de l'information sur la distribution de la baleine noire de l'Atlantique Nord dans les eaux canadiennes. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/037.
- MPO. 2022. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du Programme de rétablissement pour le rorqual bleu, le rorqual commun et le rorqual boréal (*Balaenoptera musculus*, *B. physalus* et *B. borealis*) au Canada pour la période de 2012 à 2017. Série de rapports sur les programmes rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 50 p.
- ONE (Office national de l'énergie). 2018. Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/publications/seismic-sismique/index-fra.html>
- NFMS (National Marine Fisheries Service). 2018. 2018 Revisions to: Technical Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammal Hearing (Version 2.0): Underwater Thresholds for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts. U.S. Dept. of Commer., NOAA. NOAA Technical Memorandum NMFS-OPR-59, 167 p. [https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/marine-mammal-acoustic-technical-guidance#revised-technical-guidance-\(2018\)](https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/marine-mammal-acoustic-technical-guidance#revised-technical-guidance-(2018))

- Nichol, L.M. and Ford, J.K.B. 2012. Information relevant to the assessment of critical habitat for Blue, Fin, Sei and North Pacific Right Whales in British Columbia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/137. vi + 31 p.
- Nichol, L.M., Wright, B.M., O'Hara, P., et Ford, J.K.B. 2017a. Assessing the risk of lethal ship strikes to humpback (*Megaptera novaeangliae*) and fin (*Balaenoptera physalus*) whales off the west coast of Vancouver Island, Canada. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2017/007. vii + 33 p.
- Nichol, L.M., Wright, B.M., O'Hara, P., et Ford, J.K.B. 2017b. Risk of lethal vessel strikes to humpback and fin whales off the west coast of Vancouver Island, Canada. *Endangered Species Research*. 32:373-390.
- Nichol, L., comm. pers. 2021. Communication par courriel avec J. Banning. Février 2021. Biologiste, Pêches et Océans Canada, Programme de recherche sur les cétacés de la région du Pacifique, Nanaimo.
- Nichol, L., comm. pers. 2022. Communication par courriel avec J. Banning. Février 2022. Biologiste, Pêches et Océans Canada, Programme de recherche sur les cétacés de la région du Pacifique, Nanaimo.
- Ocean Wise Research Institute. 2019. [A Mariner's Guide to Reporting Whale Entanglements in Western Canada](#). 22p.
- Pettis, H.M., Pace, R.M. III, Hamilton, P.K. 2020. North Atlantic Right Whale Consortium 2020 Annual Report Card. Report to the North Atlantic Right Whale Consortium.
- Pilkington, J., comm. pers. 2021. Communication par courriel avec J. Banning. Technicien de recherche sur les mammifères marins, Pêches et Océans Canada, Programme de recherche sur les cétacés de la région du Pacifique, Nanaimo.
- Rosenberger, A.L.J, MacDuffee, M., Rosenberger, A.G.J. and Ross, P.S. 2017. Oil spills and marine mammals in British Columbia, Canada: development and application of a risk-based conceptual framework. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*. 73(1): 131-153. <https://doi.org/10.1007/s00244-017-0408-7>.
- Rotinsky, B., comm. pers. 2023. Communication par courriel avec A. Biega. 19 janvier 2023. Gestionnaire de la réglementation des activités liées aux bassins versants, Pêches et Océans Canada, Programme de protection du poisson et de son habitat, Nanaimo.
- Sharp, S.M., McLellan, W.A., Rotstein, D.S., Costidis, A.M., Barco, S.G., Durham, K., Pitchford, T.D., Jackson, K.A., Daoust, P.Y., Wimmer, T et Couture, E.L., 2019. Gross and histopathologic diagnoses from North Atlantic right whale (*Eubalaena glacialis*) mortalities between 2003 and 2018. *Diseases of Aquatic Organisms*. 135(1): 1-31.
- Southall, B.L., Moretti, D., Abraham, B., Calambokidis, J., DeRuiter, S.L., et Tyack, P.L. 2012. [Marine Mammal Behavioral Response Studies in Southern California: Advances in Technology and Experimental Methods](#). *Marine Technology Society Journal*. 46(4): 46-59.

- Southall, B.L., Calambokidis, J., Moretti, D., Stimpert, A., Douglas, A., Barlow, J., Keating, J., Rankin, S., Southall, K., Friedlaender, A., Hazen, E., Goldbogen, J., Falcone, E., Schorr, G., Gailey, G. et Allen, A. 2015. [Biological and behavioural response studies of marine mammals in southern California, 2014 \("SOCAL-14"\): Final Project Report 28 March 2015.](#)
- Themelis, D., Harris, L., et Hayman, T. 2016. Preliminary analysis of human-induced injury and mortality to cetaceans in Atlantic Canada. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/085. v + 15 p.
- Thornborough, K., Hannah, L., St. Germain, C., et O, M. 2017. A framework to assess vulnerability of biological components to ship-source oil spills in the marine environment. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2017/038. vi + 24 p.
- Vanderlaan, A.S. et Taggart, C.T., 2007. Vessel collisions with whales: the probability of lethal injury based on vessel speed. *Marine Mammal Science*, 23(1): 144-156.
- Yakimishyn, J., comm. pers. 2021. Communication par courriel avec J. Banning. Mars 2021. Spécialiste de l'écologie marine, Réserve de parc national du Canada Pacific Rim, Parcs Canada, Ucluelet, Colombie-Britannique.