

Compte rendu sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion du marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena vomerina*) au Canada pour la période 2010-2015

Marsouin commun du Pacifique



2018

Référence :

Pêches et Océans Canada, 2018. Compte rendu sur les progrès de la mise en œuvre du Plan de gestion du marsouin commun (*Phocoena phocoena vomerina*) au Canada pour la période 2010 – 2015. Série de comptes rendus sur la gestion des espèces menées en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 38 pp.

Pour obtenir des copies du compte rendu sur les progrès ou des renseignements supplémentaires sur les espèces en péril, notamment les rapports de situation du COSEPAC, les stratégies de rétablissement, la description des lieux de résidence, les plans d'action et tout autre document afférent au rétablissement, veuillez consulter le [Registre publique de la LEP](#).

Photo de couverture : Chris Hall

Also available in english under the title :
Report on the Progress of Management Plan Implementation for the Pacific Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena vomerina*) in Canada for the Period 2010- 2015.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Pêches et Océans Canada, 2018. Tous droits réservés.
ISBN 978-0-660-26876-7
Catalogue n°. En3-5/3-1-2018F-PDF

Le contenu (à l'exception de l'illustration de la première de couverture) peut être utilisé sans autorisation, mais en indiquant le crédit de la source.

Préface

Le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux et territoriaux signataires de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996) ont convenu d'établir des lois et des programmes complémentaires qui assurent une protection efficace des espèces en péril partout au Canada. L'article 72 de la Loi sur les espèces en péril (LC 2002, c.29) (LEP) oblige le ministre compétent à faire un compte rendu sur la mise en œuvre du plan de gestion d'une espèce en péril et sur les progrès réalisés pour atteindre ses buts et ses objectifs dans les cinq années suivant la date à laquelle le plan de gestion a été inscrit au Registre public des espèces en péril, puis tous les cinq ans suivant cette période jusqu'à ce que ses buts et objectifs soient atteints, ou que la situation ait changé et que l'espèce soit menacée ou en péril selon la LEP.

Une des exigences en matière de compte rendu des progrès de la mise en œuvre du plan de gestion est d'exposer les efforts collectifs du ou des ministres compétents, des organisations provinciales et de toutes les autres parties impliquées dans les activités qui concourent à la conservation de l'espèce. Les plans de gestion fixent des buts et des objectifs pour maintenir des niveaux de population stables d'une ou de plusieurs espèces particulièrement sensibles aux facteurs environnementaux, mais qui ne risquent pas de disparaître. Certaines stratégies et approches décrites sont mises en place progressivement lorsque les autres ont abouti ou sont en cours ; toutes les stratégies et approches ne peuvent être entreprises ou progresser de façon significative pendant la période d'analyse des progrès de la mise en œuvre du plan de gestion (compte rendu sur les progrès).

Ce compte rendu sur les progrès a été préparé par le ministre des Pêches et des Océans, le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada (APC) et les ministres compétents en vertu de la LEP pour le marsouin commun du Pacifique.

Tel qu'énoncé dans le préambule de la LEP, le succès du projet de conservation des espèces en péril dépend de l'engagement et de la coopération de nombreuses parties prenantes qui seront impliquées dans la mise en œuvre des directives énoncées dans le plan de gestion, ces dernières ne seront pas seulement réalisées par Pêches et Océans Canada ou une autre partie prenante. Le coût de la conservation des espèces en péril est partagé entre les différentes parties prenantes. Tous les Canadiens sont invités à participer au soutien et à la mise en œuvre du Plan de gestion du marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena vomerina*) au Canada pour le bénéfice de l'espèce et de la société canadienne dans son ensemble.

Remerciements

Ce compte rendu sur les progrès a été préparé par Christie McMillan avec la participation du Programme sur les mammifères marins de Pêches et Océans Canada (MPO), la Direction des sciences, la Gestion des pêches, ainsi que de l'Agence Parcs Canada, la U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (Administration nationale des océans et de l'atmosphère des États-Unis), la province de la Colombie-Britannique, l' Aquarium de Vancouver, le Pacific Biodiversity Institute (l'Institut sur la biodiversité du Pacifique), Sea View Marine Sciences (les Sciences de la mer) et la Porpoise Conservation Society (Société pour la conservation du marsouin commun). Le ministère des Pêches et des Océans aimerait exprimer sa gratitude à toutes les personnes et aux organisations qui ont contribué à la conservation du marsouin commun du Pacifique.

Résumé

Le marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena vomerina*) a été inscrit comme espèce préoccupante en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) en 2005. Le Plan de gestion du marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena vomerina*) au Canada (MPO 2009) a été finalisé et publié dans le Registre public des espèces en péril en 2009.

Les principales menaces identifiées pour le marsouin commun du Pacifique sont les suivantes : l'enchevêtrement et le piégeage, la dégradation de l'habitat, les déversements toxiques, les perturbations acoustiques, les contaminants, la diminution des proies et les collisions avec les bateaux.

L'objectif de gestion pour le marsouin commun du Pacifique est de « maintenir une population auto-suffisante dans l'aire de répartition qu'on lui connaît dans les eaux du Pacifique du Canada. »

Pour atteindre ce but, le plan de gestion a identifié les objectifs suivants concernant la population et la répartition :

- maintenir l'abondance de la population de marsouins communs du Pacifique (moyenne sur cinq ans) résidant en été dans les eaux intérieures à un niveau égal ou supérieur à celui de la moyenne estimée la plus récente de la population (Williams et Thomas, 2007) ;
- maintenir l'abondance de la population de marsouins communs du Pacifique (moyenne sur 5 ans) résident en été dans le détroit de Juan de à un niveau supérieur à celui de la moyenne estimée la plus récente de la population (dans le hall 2004) ;
- maintenir l'aire d'occupation et de répartition actuelle de la population sur la côte de la Colombie-Britannique (C.-B.).

Ce rapport rend compte des progrès de la mise en œuvre du plan de gestion du marsouin commun du Pacifique au Canada pour la période 2010-2015. Il résume les progrès accomplis vers la réalisation du but et des objectifs énoncés dans le plan de gestion, notamment :

- les recherches en cours axées sur l'abondance et la répartition du marsouin commun du Pacifique au moyen de relevés réalisés sur plusieurs espèces à partir de bateaux, les sites d'observation terrestres, les réseaux de repérage et de surveillance acoustique passive ;
- l'amélioration de la compréhension de la structure de la population du marsouin commun du Pacifique des eaux du sud de la C.-B. en utilisant les analyses génétiques ;
- l'identification des premiers sites où il est possible que le marsouin commun du Pacifique des eaux de la C.-B. se reproduise ;
- une étude centrée sur les proies et le régime alimentaire saisonnier du marsouin commun du Pacifique ;
- l'extension à l'échelle de la côte du réseau d'interventions auprès des mammifères marins de la Colombie-Britannique (British Columbia Marine Mammal Response Network

(MMRN)) responsable d'intervenir auprès de tous les mammifères marins blessés, en détresse ou morts, notamment le marsouin commun du Pacifique ;

- des programmes de sensibilisation visant à promouvoir des directives pour que les observations des mammifères marins soient faites de façon responsable et à sensibiliser le public aux menaces anthropiques pesant sur les mammifères marins ; ces programmes ont touché des centaines de milliers de citoyens sur toute la côte.

Bien que des progrès aient été réalisés pour atteindre le but et les objectifs de gestion présentés dans le plan de gestion, les travaux doivent se poursuivre pour mieux comprendre l'abondance et la répartition du marsouin commun du Pacifique, de même que les menaces qui pèsent sur sa population.

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	i
Résumé	ii
1 Introduction	1
2 Contexte.....	1
2.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC.....	1
2.2 Menaces	2
2.2.1 Menaces pesant sur le marsouin du Pacifique	2
2.3 Conservation.....	4
2.3.1 But et objectifs de gestion	5
2.3.2 Évaluations de la performance.....	6
3 Progrès vers la conservation	6
3.1 Mesures pour soutenir les objectifs de conservation et de gestion.....	7
3.2 Résumé des progrès accomplis vers la réalisation des objectifs.....	32
3.2.1 État d'avancement de la mise en œuvre des approches et des mesures.....	32
4 Conclusion	32
5 Références.....	33
Annexe A : Acronymes.....	38

1 Introduction

Ce document rend compte des progrès accomplis dans la réalisation des buts et des objectifs énumérés dans le Plan de gestion du marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena vomerina*) au Canada (MPO 2009). Il faut l'aborder comme faisant partie d'une série de documents consacrés aux espèces apparentées, qu'il convient d'examiner ensemble, et qui comprend le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC 2003), le plan de gestion et le plan d'action visant plusieurs espèces (Agence Parcs Canada 2016). Bien que la situation de cette espèce n'ait pas été prise en compte pour ce compte rendu sur les progrès, il convient tout de même de noter qu'en avril 2016 le COSEPAC a réexaminé la situation de l'espèce et confirmé qu'elle était préoccupante (COSEPAC 2016).

Le chapitre 2 du compte rendu sur les progrès communique ou résume les informations essentielles sur les menaces auxquelles l'espèce est confrontée, le but et les objectifs ainsi que les actions et les approches qui permettront d'atteindre ces objectifs. Pour plus de détails, les lecteurs devraient se reporter au plan de gestion (MPO 2009).

Le chapitre 3 présente les progrès des activités qui doivent permettre d'atteindre le but et les objectifs décrits dans le plan de gestion. Le chapitre 4 résume les progrès accomplis dans la réalisation du but et des objectifs de gestion.

2 Contexte

2.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC

L'inscription du marsouin commun du Pacifique en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) en 2005, qui a mené à l'élaboration et à la publication du plan de gestion en 2009, reposait sur les informations fournies dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEPAC 2003). Ces informations figurent également dans le chapitre 1.1 du plan de gestion. Le rapport de situation sur le marsouin du Pacifique du COSEPAC a été mis à jour en 2016.

2.2 Menaces

Ce chapitre résume les informations sur les menaces pesant sur le marsouin commun du Pacifique qui figurent dans le plan de gestion (MPO 2009).

2.2.1 Menaces pesant sur le marsouin du Pacifique

Le tableau 1 résume les menaces¹ anthropiques qui pèsent sur la population de marsouins communs du Pacifique, telles que décrites dans le chapitre 1.5 du plan de gestion.

Tableau 1. Menaces identifiées pesant sur la population de marsouin commun du Pacifique, résumé basé sur le plan de gestion (MPO 2009).

Menace	Risque de menace au niveau de la population	Description
Enchevêtrement et piégeage	Élevé, basé sur des éléments de preuve	Le marsouin commun des eaux du Pacifique en C.-B. ont été touchés par les enchevêtrements et la mortalité associés à la pêche au filet maillant, à la traîne et au chalut. L'aquaculture peut également présenter un risque. Bien les données soient incomplètes en C.-B. et à l'échelle mondiale en ce qui concerne les estimations de toute la mortalité accidentelle du marsouin commun dans les pêches, les éléments de preuve indiquent que cette menace est très préoccupante.
Dégradation de l'habitat	Probablement élevé	L'urbanisation des zones côtières avec le développement de marinas, de docks, de terminaux de traversiers, de ports pétroliers, de parcs éoliens, de sites aquacoles et d'autres projets similaires peut entraîner une perturbation acoustique et l'exclusion physique du marsouin commun du Pacifique de ses habitats préférés en eau peu profonde. En plus du déplacement géographique, cette perturbation physique et acoustique pourrait affecter l'alimentation, la reproduction et le comportement social du marsouin commun du Pacifique.
Déversements toxiques	Modéré à élevé, selon l'emplacement et le moment du déversement.	Les déversements pétrochimiques peuvent avoir un impact direct sur le marsouin commun du Pacifique par l'inhalation de vapeurs toxiques, ou indirectement par la contamination ou la mort de ses proies. La répartition côtière du marsouin commun du Pacifique, sa population de petite taille (estimation) et la probabilité que l'utilisation de son habitat soit réduite, le rendent particulièrement vulnérable aux menaces régionales telles que les déversements toxiques.

¹ Les menaces naturelles, notamment la prédation, les maladies et les parasites, les efflorescences algales nuisibles, les échouages et l'hybridation, ne sont pas incluses dans ce tableau, mais elles figurent dans le chapitre 1.5 du plan de gestion.

Menace	Risque de menace au niveau de la population	Description
Perturbations acoustiques	Faible à élevé	Les observations ont montré que les marsouins du Pacifique étaient particulièrement sensibles au bruit dans leur habitat, probablement en raison de leur dépendance au son pour communiquer et rechercher de nourriture. L'exposition permanente au bruit, notamment à celui de la circulation maritime, des installations aquacoles et des opérations de production d'énergie alternative, peut entraîner un déplacement temporaire ou à long terme de l'habitat du marsouin commun. En revanche le bruit aigu, notamment les relevés sismiques, les activités militaires, la construction marine et les dispositifs acoustiques de dissuasion, entraînent un déplacement temporaire en dehors des habitats essentiels, mais aussi des blessures physiques ou la mort. Les bruits permanents et aigus peuvent également créer des interférences avec la recherche de nourriture, les déplacements et la communication sociale du marsouin commun du Pacifique.
Contaminants : toxines biologiques persistantes faisant l'objet d'une réglementation (PBT)	Modéré à élevé	La recherche suggère qu'il existe un lien significatif entre la présence de contaminants PBT et les effets immunologiques chez le marsouin commun. Par exemple, la présence d'une contamination par les BPC a été mise en corrélation avec l'infection à nématodes et avec la mortalité due à des maladies infectieuses chez le marsouin commun de l'Atlantique. Bien que la production de nombreux PBT faisant l'objet d'une réglementation (par exemple les PCB et le DDT) ait été interrompue en Amérique du Nord, leurs concentrations dans l'environnement et dans les organismes restent souvent élevées pendant plusieurs décennies.
Contaminants ne faisant pas l'objet d'une réglementation	Modéré à élevé	Les PBT ne faisant pas l'objet d'une réglementation (par exemple les PBDE ²) sont produits à l'échelle locale, nationale et mondiale. Quoique les effets sur les marsouins communs du Pacifique et d'autres organismes ne soient pas toujours très clairs, il semble que ces PBT émergents aient des propriétés toxiques semblables à celles des BPC.

² En 2016, de nouveaux règlements sur les PBDE en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) sont entrés en vigueur et sont consultables [ici](#).

Menace	Risque de menace au niveau de la population	Description
Contaminants biologiques	Faible à modéré	La pollution biologique, notamment les charges d'éléments nutritifs, d'hormones et la contamination par les antibiotiques, peut pénétrer dans le milieu marin par l'intermédiaire des eaux usées, le ruissellement agricole et d'autres sources de contamination. La charge en éléments nutritifs et l'introduction d'agents pathogènes étrangers pourraient entraîner l'apparition de maladies chez les populations de marsouin commun. L'exposition à la pollution biologique pourrait entraîner des effets synergiques avec d'autres sources de stress.
Diminution des proies : compétition avec les pêcheries	Probablement élevé	Bien que le régime alimentaire du marsouin commun du Pacifique demeure mal compris, plusieurs espèces connues de proies du marsouin commun sont également importantes sur le plan commercial (ex. le calmar, le hareng, le merlu). La récolte de ces espèces peut modifier l'abondance des proies locales, ce qui pourrait obliger le marsouin commun du Pacifique à se tourner vers des proies fournissant moins d'énergie. La diminution des proies disponibles pourrait augmenter sa sensibilité aux maladies et / ou la pénurie de nourriture pourrait affecter directement sa survie.
Réduction des proies : changement climatique ou changement du régime de l'écosystème	Inconnu, probablement variable	Les changements naturels de l'écosystème (ex. El Niño, oscillation décennale du Pacifique) peuvent affecter la composition et la disponibilité des proies du marsouin commun du Pacifique. Le changement climatique pourrait influencer la répartition du marsouin commun du Pacifique et de ses proies.
Collisions avec les bateaux	Inconnu, variable selon la taille et la vitesse du bateau	Les marsouins communs du Pacifique sont vulnérables aux collisions avec les bateaux, en partie parce que leur habitat chevauche des environnements marins urbanisés. Cependant, les collisions avec les bateaux sont probablement sous-déclarées ; il en résulte une sous-estimation du nombre totale annuelle de collisions avec des bateaux et une compréhension limitée de l'ampleur de cette menace en C.-B.

2.3 Conservation

Ce chapitre résume les informations contenues dans le plan de gestion (MPO 2009) sur le but et les objectifs de gestion nécessaires à la conservation du marsouin commun du Pacifique.

2.3.1 But et objectifs de gestion

Le chapitre 2 du plan de gestion décrit le but et les objectifs.

But de la gestion :

Le but du plan de gestion du marsouin commun du Pacifique est de maintenir une population autosuffisante dans son aire de répartition connue dans les eaux du Pacifique du Canada.

Objectifs relatifs à la population :

- P1. maintenir l'affluence estivale du marsouin commun du Pacifique dans les eaux intérieures (moyenne sur 5 ans) au même niveau ou en-dessus de l'estimation la plus récente de l'affluence moyenne de la population (Williams et Thomas 2007) ;
- P2. maintenir l'affluence estivale du marsouin commun du Pacifique dans le détroit de Juan de Fuca (moyenne sur 5 ans) au même niveau ou en-dessus de l'estimation la plus récente de l'affluence moyenne de la population estivale (dans Hall 2004).

Objectifs de distribution :

- D1. maintenir l'aire de répartition et de distribution actuelles de la population sur la côte de la C.-B.

Objectifs de recherche et de surveillance :

De 2009 à 2019, les objectifs de recherche et de surveillance sont les suivants :

- R1. déterminer la répartition et l'abondance saisonnières du marsouin commun du Pacifique en C.-B. ;
- R2. contribuer à, ou favoriser en permanence la compréhension des aspects généraux de la biologie et du rôle écologique du marsouin commun du Pacifique en C.-B. ; les études sur l'écologie de son alimentation, l'utilisation de l'habitat dans les zones urbanisées, les zones côtières et son cycle de vie revêtent une importance particulière ;
- R3. soutenir, favoriser et contribuer à la recherche pour combler les lacunes dans les connaissances sur les effets des enchevêtrements, de la dégradation des habitats côtiers, des déversements catastrophiques, des perturbations acoustiques, ainsi que les effets d'autres menaces identifiées et non identifiées sur cette population ;
- R4. évaluer les méthodes disponibles et estimer les niveaux de mortalité annuelle causée par les humains que la population peut supporter, tout en atteignant les objectifs P1 et P2.

Objectifs de gestion :

De 2009 à 2019, les objectifs de gestion sont les suivants :

- M1. réduire le risque d'enchevêtrement ou de piégeage du marsouin commun du Pacifique causés par les activités pêche ou d'autres engins en C.-B. ;

- M2. réduire la dégradation de l'habitat côtier de manière à ne pas déplacer le marsouin commun du Pacifique de ses habitats familiers en C.-B. ;
- M3. réduire le risque de déversements catastrophiques ayant un impact sur la population de marsouins du Pacifique en C.-B. ;
- M4. réduire au minimum l'exposition du marsouin commun du Pacifique à des niveaux sonores aigus ou permanents supérieurs à ceux considérés comme causant des dommages comportementaux ou physiques chez les cétacés ;
- M5. réduire l'exposition du marsouin commun du Pacifique aux toxines bio-accumulatives persistantes faisant et ne faisant pas l'objet d'une réglementation ;
- M6. promouvoir la collaboration internationale, la recherche indépendante, l'éducation et la sensibilisation aux initiatives de gestion et de conservation.

2.3.2 Évaluations de la performance

Le plan de gestion n'a pas prévu d'évaluation de la performance. Les progrès vers la réalisation du but et des objectifs de gestion seront documentés en fonction des étapes couvertes dans le cadre des approches et des activités décrites dans le chapitre 3.1 ci-dessous.

3 Progrès vers la conservation

Le plan de gestion (MPO 2009) divise l'effort de conservation en cinq grandes stratégies : 1) la protection, 2) la gestion, 3) la recherche, 4) le suivi et l'évaluation et 5) la sensibilisation et la communication. Les progrès réalisés dans la mise en œuvre de ces stratégies générales sont décrits dans le chapitre 3.1. Le chapitre 3.2 résume les progrès réalisés dans la mise en œuvre de ces stratégies et de ces activités.

3.1 Mesures pour soutenir les objectifs de conservation et de gestion

Le tableau 2 fournit des informations sur les actions mises mesures pour aborder les stratégies générales, les mesures, et les approches décrites dans le plan de gestion. Les échéances indiquées ont été ajoutées au calendrier de la mise en œuvre (tableau 4) dans le plan de gestion. Chaque activité correspond à une des quatre situations suivantes :

- 1) Terminé : la mesure prévue a été mise en œuvre et elle est terminée.
- 2) En cours : la mesure prévue est en cours mais n'est pas terminée.
- 3) N'a pas encore commencé : l'opération prévue n'a pas encore commencé.
- 4) Annulé : la mesure prévue ne commencera pas ou ne sera pas complétée.

Voir l'Annexe A : pour consulter le catalogue des acronymes utilisées dans tout le rapport.

Tableau 2. Statut des approches et des mesures mises en œuvre pour atteindre le but et les objectifs de gestion énoncés dans le plan de gestion.

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
1	1) Protéger des perturbations acoustiques aiguës, atténuer les effets négatifs	a) Examen du protocole du ministère de la Défense nationale (MDN) pour l'utilisation d'un sonar tactique et, si nécessaire, de sa révision	À déterminer	En cours	La politique actuelle du MDN sur l'atténuation des perturbations touchant les mammifères marins se trouve dans l'Ordre du commandement maritime « Procédures d'atténuation concernant l'utilisation de sonar actif affectant les mammifères marins » (OCOMARS 46-13). Le MPO et le MDN se rencontrent périodiquement pour discuter des mesures touchant les mammifères marins et, si nécessaire, de leurs révisions (Cottrell, communication personnelle, 2016). Pour plus d'informations, voir également la stratégie générale 5, mesure 17c.	P2, D1, M4	MPO³ ; MDN
1	2) Protéger la population des perturbation	a) Terminer les modifications à apporter au Rè-	Se poursuit, achèvement des travaux	En cours pendant la période de	Des modifications ont été apportées au Règlement sur les mammifères marins canadiens, pour ces modifications proposées une période de con-	D1, M2	MPO

³ Le(s) participant(s) principal/principaux) est/sont indiqué(s) en haut et en gras ; les autres participants sont répertoriés par ordre alphabétique ; Toutes les activités n'ont pas de participants identifiés précisément

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	physiques, des interactions avec les bateaux et du stress permanent causé par le bruit	glement sur les mammifères marins (RMM)	prévu, 1 an	rapport (qui a pris fin en juillet 2018) ⁴	sultation publique a eu lieu en 2012.		
1	2) Protéger la population des perturbation physiques, des interactions avec les bateaux et du stress permanent causé par le bruit	b) Poursuivre l'application du RMM et d'autres règlements, faire la promotion des lignes directrices régionales	Se poursuit	En cours	<p>La division de la conservation et de la protection du MPO assure le suivi des signalements de perturbations des mammifères marins et enquête sur les incidents. Par ailleurs, les partenaires du MPO et des ONGE font des présentations dans les collectivités côtières sur la façon de signaler les perturbations qui touchent les mammifères marins et distribuent les brochures intitulées « Be Whale Wise » (BWW) (Cottrell, communication personnelle 2016).</p> <p>L'APC exige que les titulaires de permis d'exploitation se conforment aux directives de BWW et au RMM dans les eaux de parcs (Yakimishyn, communication personnelle 2016). L'APC collabore également avec le MPO pour la surveillance du bruit sous-marin dans l'aire marine nationale de conservation et le site du patrimoine de Haïda Gwaii Haanas (Lee, pers.com 2017).</p> <p>D'autres informations sont ajoutées dans la stratégie générale 5, mesures 17b.</p>	D1, M2	MPO ; APC
2	3) Élaborer des programmes coopératifs de recherche		Immédiat	Terminé (développement sans effort)	Le BC Cetacean Sightings Network (Réseau d'observation des cétacés de la C.-B.), un programme géré par le programme Ocean Wise (Formellement appelé l'Aquarium de Vancouver)	R1 jusqu'à R5 ; M1 jusqu'à	MPO ; ONGE

⁴ [Les modifications au Règlement sur les mammifères marins](#) sont entrées en vigueur le 11 juillet 2018.

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>en partenariat avec le MPO, continue de recueillir des observations sur les marsouins communs dans les eaux de la C.-B. afin de fournir des informations à la recherche et à la conservation. Ce programme a recueilli 4 490 observations de marsouin commun du Pacifique dans les eaux de la C.-B. entre 2010 et 2015 (Danelesko, communication personnelle de 2016), ce qui a permis de mieux comprendre l'abondance, la répartition et l'utilisation de l'habitat du marsouin commun du Pacifique en C.-B.</p> <p>La société de conservation du marsouin (Porpoise Conservation Society) se concentre sur la recherche, l'éducation et la conservation de tous les marsouins. Elle collabore actuellement avec d'autres organisations internationales dans des pays comme l'Écosse et le Pays de Galles pour étudier le marsouin commun (Hall, communication personnelle 2016).</p>	M6	
2	<p>4) Renforcer les mesures visant à réduire les risques d'enchevêtrement dans l'aquaculture et avec le matériel de pêche</p> <p>a) Rassembler des données afin de donner des conseils sur la façon de réduire les enchevêtrements</p>	i) Continuer de fournir des données sur les prises accessoires et l'enchevêtrement	Se poursuit	En cours	<p>Le réseau d'intervention pour les mammifères marins (Marine Mammal Response Network (MMRN)) tient à jour une base de données sur toutes les signalisations d'incidents impliquant des mammifères marins, notamment les enchevêtrements de marsouins dans les ports de la côte Pacifique. Le MMRN intervient lorsque des marsouins communs du Pacifique échoués, blessés ou morts sont signalés. Le MMRN recueille des renseignements sur les menaces en effectuant des échantillonnages et / ou des nécropsies de plus de 30 carcasses de marsouins communs en moyenne chaque année.</p> <p>La société pour l'éducation et la recherche sur le monde marin (Marine Education and Research</p>	R4, R5, P1, P2	MPO ; NOAA ; ONGE

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>Society (MERS)) surveille les mammifères marins, notamment le marsouin commun du Pacifique, lorsque des baleines et des pêcheries se trouvent en présence autour de l'île de Vancouver et dans les eaux de la côte centrale de la C.-B. Le but est d'améliorer les interventions auprès des animaux enchevêtrés et la collecte de données.</p> <p>Les réseaux d'intervention auprès des mammifères marins échoués sur la côte ouest (West Coast Marine Mammal Stranding Networks) opèrent le long des côtes de Washington, d'Oregon et de la Californie. Ils ont enregistré 12 échouages de marsouin commun du Pacifique entre 2010 et 2014 (Carretta et al. 2016)</p>		
2	<p>4) Renforcer les mesures visant à réduire les risques d'enchevêtrement dans l'aquaculture et avec le matériel de pêche</p> <p>a) Rassembler des données afin de donner des conseils sur la façon de réduire les enchevêtrements</p>	ii) Continuer l'élaboration de normes de déclaration des observateurs des pêches, d'identification des espèces et de collecte de données	1 an	Terminé (les efforts se poursuivent)	<p>Les normes qui s'appliquent aux déclarations des observateurs des pêches sont gérées dans le cadre d'une élaboration permanente des normes de déclaration et de surveillance, des plans de gestion intégrée des pêches (PGIP) et des conditions de permis (Cottrell, communication personnelle 2016).</p> <p>L'Initiative des pêches commerciales intégrées du Pacifique (IPCIP) comprend des mesures pour répondre au besoin d'améliorer la surveillance des pêches, la déclaration des prises et l'application de la loi. Le gouvernement du Canada fournit des fonds pour la mise en œuvre de ce programme depuis 2008 (MPO 2015).</p> <p>La Politique de gestion des prises accessoires du MPO s'est achevée en 2013 et s'applique à toutes les pêches commerciales, récréatives et autochtones (MPO 2013a). Les directives de mise en œuvre de cette politique sur la gestion</p>	P1, P2, D1, R4, R5, M1	MPO ; ONGE

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>des prises accessoires (MPO 2013b) recommandent d'établir des priorités pour la collecte des données et la surveillance afin de déterminer quelles sont les mesures nécessaires pour réduire les prises accessoires de toutes les espèces, notamment les mammifères marins.</p> <p>Entre 2010 et 2015, le réseau d'observation des cétacés de la C.-B. (BC Cetacean Sightings Network) a offert 11 ateliers de formation à Archipelago Marine Research afin de familiariser les observateurs des pêches à l'identification des espèces de mammifères marins (Danelesko, communication personnelle 2016).</p>		
2	b) Mettre au point des méthodes pour réduire l'enchevêtrement dans les filets mailants à saumon	i) Examiner si l'utilisation de dispositifs acoustiques de dissuasion sur les filets mailants à saumon peut être mise en œuvre comme mesure d'intervention et d'atténuation temporaire dans les lieux sensibles où se produisent les enchevêtrements	3 ans	En cours (É.-U.) N'a pas commencé (Canada)	<p>Le MPO n'a pas effectué de recherche sur l'efficacité des dispositifs de dissuasion acoustiques (« échosondeurs ») dans les pêches au filet mailant.</p> <p>Alors que des recherches récentes ont montré que les échosondeurs peuvent réduire les prises accessoires de marsouin commun dans les filets mailants avec peu ou pas de signes d'accoutumance, les effets à long terme de l'exposition aux échosondeurs sur le marsouin commun ne sont pas encore bien étudiés.</p> <p>Une étude réalisée au Royaume-Uni a testé la faisabilité et l'efficacité des dispositifs de dissuasion acoustiques sur de petits bateaux de pêche. Aucun problème logistique majeur n'a été constaté et une réduction significative du nombre de marsouins communs de l'Atlantique dans les filets utilisant des dispositifs a été observée, sans signe d'accoutumance (Hardy et al. 2012).</p> <p>L'examen de 14 études menées en Amérique du</p>	P1, P2, D1, M1	Academia ; NOAA

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>Nord et en Europe a révélé que les moyens de dissuasion acoustiques entraînaient une réduction significative des prises accessoires de marsouins communs, sans signe d'accoutumance (Dawson et al. 2013).</p> <p>La NOAA est en train d'entreprendre des travaux à l'échelle nationale pour développer des moyens de dissuasion non létaux pour les mammifères marins, notamment des moyens de dissuasion acoustiques (Rotterman, communication personnelle 2016). Ces travaux ont été menés dans le cadre d'un atelier de trois jours atelier visant à évaluer les risques de dissuasion pour les mammifères marins et à guider l'élaboration des lignes directrices des États - Unis sur une dissuasion qui ne présente aucun danger pour les mammifères marins inscrits et non-inscrits sur la liste de l'ESA (Endangered Species Act équivalent à la LEP au Canada) (Long et al. 2015).</p> <p>Deux études récentes sur l'examen de l'efficacité à long terme des échosondeurs sur le marsouin commun ont révélé que l'utilisation de ces dispositifs entraînait le déplacement temporaire des marsouins communs de l'habitat où ils se nourrit habituellement. Elles ont recommandé que l'efficacité réduite à glaner de la nourriture soit également prise en compte dans les décisions de gestion des pêches sur les mesures de réduction des prises accessoires de marsouin commun. (Kyhne et al. 2015 ; Beest et al. 2017).</p>		
2	b) Mettre au point des méthodes pour réduire l'enchevêtrement dans	ii) Examiner s'il est possible d'utiliser des filets contenant du sulfate de	1 an	N'a pas commencé	<p>Le MPO n'a pas effectué de recherche pour évaluer l'efficacité de cette méthode de réduction des enchevêtrements.</p> <p>Des études publiées ont mis l'accent sur l'utilisa-</p>	P1, P2, D1, M1	Academia ; ONGE

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	les filets mail-lants à saumon	baryum pour réduire à long terme les enchevêtrements			tion de filets réfléchissants (infusés au sulfate de baryum) pour réduire les prises accessoires de cétaqués, mais les résultats ont été très mitigés (ex. Bordino et al. 2013).		
2	b) Mettre au point des méthodes pour réduire l'enchevêtrement dans les filets mail-lants à saumon	iii) Envisager l'utilisation d'engins de pêche de remplacement (au fur et à mesure que les informations deviennent disponibles) pour réduire le risque d'enchevêtrement	Au fur et à mesure que les informations sur les types d'engins de rechange deviennent disponibles	En cours	<p>L'utilisation d'engins de pêche de rechange pour réduire le risque d'enchevêtrement du marsouin commun du Pacifique n'a pas été mise en œuvre dans les eaux de la C.-B.. Sa mise en œuvre dépendra d'études scientifiques fiables montrant que ces mesures sont efficaces et réalisables (Cottrell, communication personnelle 2016).</p> <p>Les normes de certification et les rapports publics obligatoires ont amené l'industrie de l'aquaculture à mettre en place de meilleures pratiques de gestion pour réduire les enchevêtrements de mammifères marins. Ces pratiques consistent à modifier l'infrastructure et le matériel des filets anti-prédateurs (Shaw, communication personnelle 2016).</p>	P1, P2, D1, M1	MPO ; industrie
2	c) Élaborer, réviser, mettre en place des protocoles dans l'aquaculture pour les enchevêtrements	i) Remplir les exigences de déclaration pour l'enchevêtrement dans les sites aquacoles ; identification des espèces, collecte de données, délais de déclaration	4 ans	Terminé	<p>En 2010, le MPO a instauré la déclaration obligatoire de noyade accidentelle de mammifères marins dans des sites d'aquaculture. Les mortalités doivent être signalées dans les 24 heures suivant l'incident. Les données fournies avec les rapports doivent indiquer la date, l'heure, l'identification de l'espèce, la présence de poissons sur le site, les mesures d'atténuation en place avant l'incident, les circonstances qui ont mené à l'incident et les mesures correctives à prendre après l'incident (Shaw, communication personnelle 2016).</p> <p>La poursuite de l'examen et de la révision des exigences en matière de rapports se poursuivent selon le besoin.</p>	P1, P2, D1, R5, M1	MPO

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
2	c) Élaborer, réviser, mettre en place des protocoles dans l'aquaculture pour les enchevêtrements	ii) Élaborer des normes opérationnelles pour réduire les enchevêtrements dans les sites aquacoles inexploités	4 ans	N'a pas commencé	Aucune réglementation spécifique n'a été mise en place pour empêcher les enchevêtrements dans les sites aquacoles inexploités. Cependant, la pratique générale consiste à retirer les filets des sites aquacoles pendant les longues périodes durant lesquelles ils ne sont pas exploités en ne laissant que l'équipement d'ancrage (Shaw, communication personnelle 2016). ⁵	P1, P2, D1, M1	MPO ; industrie
2	5. Gérer, réduire l'utilisation de produits chimiques dans l'habitat du marsouin commun du Pacifique a) Élaborer des mesures propres aux mammifères marins à inclure dans les programmes d'intervention en cas de déversement catastrophique	i) Élaborer un plan d'intervention d'urgence en incluant l'expertise sur les mammifères marins dans les initiatives d'intervention en cas de déversement	1 an	N'a pas commencé (pendant la période du compte rendu)	Des plans régionaux d'intervention d'urgence renforcés sont en cours d'élaboration en collaboration avec des partenaires dans le cadre du <u>Plan national de protection des océans</u> du gouvernement du Canada lancé en novembre 2016. Quatre études pilotes ont été entreprises dans tout le Canada, dont une dans le sud de la C.-B. Des experts en mammifères marins participent à l'élaboration des plans et, une fois que ces plans seront au point, des consultations sur les ébauches des plans se tiendront avec les communautés autochtones et côtières. ⁶ Le plan de sécurité publique de Gwaii Hanaas exige qu'une stratégie d'intervention soit en place en cas de déversement en mer (pour les petits déversements) et qu'une formation soit dispensée à une équipe de lutte contre les déversements d'hydrocarbures (Bartier, communication personnelle 2018). En 2015, Gwaii Haanas a commencé à participer à une initiative dirigée par	P2, M2, M3, M5, M6	CCG ; MPO ; Ocean Wise ; province de la C.-B. ; TC ; APC

⁵ La modification des normes pour la réduction des enchevêtrements dans les sites aquacoles inexploités est actuellement mise en œuvre. Des lignes de démarcation entre les bouées d'amarrage et les ancres seront enlevées sur tous les sites inexploités (Cottrell, communication personnelle 2017).

⁶ En dehors de la période d'examen, les récentes initiatives d'intervention d'urgence du gouvernement du Canada dans le cadre du PPO (Plan de protection des océans PPO) sont suffisamment dignes d'intérêt, elles ont été intégrées dans le tableau à titre informatif seulement.

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					Transports Canada en vue de créer un plan d'urgence pour le marsouin du Pacifique. ⁷		
2	5. Gérer, réduire l'utilisation de produits chimiques dans l'habitat du marsouin commun du Pacifique a) Élaborer des mesures propres aux mammifères marins à inclure dans les programmes d'intervention en cas de déversement catastrophique	ii) Créer un manuel d'exploitation spécifique aux mammifères marins	1 an	N'a pas commencé (pendant la période du compte rendu) Terminé (É.-U.)	Un manuel opérationnel se rapportant spécifiquement aux mammifères marins sera créé pour le site pilote du sud de la C.-B. en 2019-2020 (Herborg, communication personnelle 2018). La NOAA a élaboré des directives pour guider et orienter les activités d'intervention auprès des mammifères marins pendant les marées noires. Ces directives favorisent la communication entre les organismes et maintiennent la vigilance à l'égard des espèces sauvages contaminées par un hydrocarbure à l'échelle nationale aux États-Unis (Ziccardi et al. 2015).	P2, M2, M3, M5, M6	NOAA
2	b) Examiner et surveiller régulièrement la contamination ponctuelle dans l'habitat connu du marsouin commun du Pacifique en C.-B.	i) Examiner la gestion des provenances ponctuelles de produits chimiques afin d'évaluer la pertinence des seuils fédéraux, provinciaux et régionaux de contamination (produits chi-	À déterminer	En cours	L'inventaire national des rejets de polluants est une source de données accessible au public à laquelle les installations sont tenues de contribuer en déclarant les rejets de polluants dans l'air, l'eau ou la terre. Cette ressource permet d'identifier les priorités en matière de prévention de la pollution et d'élaborer des règlements ciblés pour réduire les rejets de toxines (ECCC 2016). Compte tenu de la diminution des concentrations de BPC, PBDE, PCDE et NCP chez les mammifères marins sentinelles (phoques communs)	P1, P2, M2, M3, M5, M6	MPO ; ECCC ; KCDNRP WSDE

⁷ La version finale du plan a été publiée en novembre 2017 (Bartier, communication personnelle 2018).

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
		miques énumérés à l'annexe I)			<p>dans le détroit de Géorgie, les règlements et les contrôles à la source ont permis de réduire considérablement l'utilisation de ces contaminants dans les eaux au sud de la C.-B. (Ross et al. 2013).</p> <p>Les principales provenances d'un certain nombre de polluants chimiques présents dans le bras de mer de Puget, notamment les BPC, ont été identifiées dans le cadre de l'évaluation de certains produits toxiques menée dans le bassin du bras de mer de Puget par le ministère de l'écologie de l'État de Washington (Ecology et King County 2011).</p>		
2	b) Examiner et surveiller régulièrement la contamination ponctuelle dans l'habitat connu du marsouin commun du Pacifique en C.-B.	ii) Surveiller régulièrement ces sources ponctuelles afin d'évaluer la conformité des seuils avec les lignes directrices fédérales, provinciales et régionales	À déterminer	En cours	<p>Les concentrations de BPC, PBDE, PCDD et PCDF provenant des sites d'immersion en mer de Sands Head, Point Grey, Brown Passage et du chenal de Douglas ont été mesurées pour aider à guider l'administration du règlement sur l'immersion de déchets en mer d'ECCC (Ross et al. 2011 ; Ross et al. 2012).</p> <p>Ocean Wise a lancé « PollutionTracker (traqueur de pollution) », un cadre de surveillance équipé de 51 stations le long de la côte de la C.-B. afin de fournir des informations sur les niveaux de contamination à l'échelle de toute la côte, les types de contaminants et les réactions aux réglementations. Tous les trois ans, les données sur les contaminants sont recueillies dans les sédiments et les moules, puis elles sont analysées et communiquées via des rapport (Ross, communication personnelle 2017).</p>	P1, P2, M2 M3, M5, M6	MPO ; ONGE
2	b) Examiner et surveiller régulièrement la	iii) Élaborer des réglementations pour les nou-	Règlement sur les CEPA et les DEPB	Terminé	Des règlements interdisant la fabrication des sept DEPB sont entrés en vigueur au Canada en juillet 2009 (Environnement et Changement climatique	P1, P2, M2, M3, M5, M6	MPO ; ECCC ; EPA

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	contamination ponctuelle dans l'habitat connu du marsouin commun du Pacifique en C.-B.	veaux PBT émergents, en particulier les PBDE	publié en juillet 2008		Canada 2015). Un examen des recherches documentant certaines des sources et propriétés, ainsi que la persistance et la toxicité des DEP/B a été publiée en 2009, ce rapport a contribué à la décision d'interdire les déca-DEP/B au Canada (Ross et al. 2009). Un plan d'action pour les DEP/B aux États-Unis a été achevé en décembre 2009 (US Environmental Protection Agency 2009).		
2	6) Poursuivre la délivrance de permis pour la recherche, la surveillance et les évaluations qui ne sont pas menées par le MPO		Se poursuit	En cours	De 2010 à 2015, le MPO a délivré 9 permis pour la recherche sur les mammifères marins incluant le marsouin commun du Pacifique comme espèce faisant l'objet d'une plus grande attention. La délivrance par le MPO des permis destinés à la recherche, la surveillance et l'évaluation ne relevant pas du MPO, continue au fur et à mesure que les demandes sont examinées. L'APC doit détenir un permis pour mener des recherches sur les mammifères marins dans ses aires patrimoniales. Le dispositif de délivrance de permis pour la recherche exerce des contrôles sur les activités de recherche, il aide à faire le suivi des recherches menées dans les zones patrimoniales et s'assure que le permis est conforme à la LEP (Parcs Canada 2006).	R1 jusqu'à R5, M6	MPO ; APC ; academia ; ONGE
2	7) Soutien le programme du réseau MMRN		Se poursuit	En cours	Une équipe consultative du MMRN composée de représentants du MPO, de la province de la C.-B., des ONGE et de l'APC a été formée en 2015 pour diriger les efforts visant à soutenir les initiatives du MMRN. Les agents des pêches du MPO, les ONGE (no-	R4, R5	MPO ; province de la C.-B. ; ONGE, Premières nations ; APC

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>tamment les organisations BCCSN, Cetus, MERS et NCCS) et les groupes des Premières Nations (Groupe d'intendance du milieu marin de Haïda Gwaii et le Programme d'intendance des espèces en péril Heiltsuk) soutiennent les initiatives du MMRN en réagissant aux incidents touchant les mammifères marins sur toute la côte de la C.-B. Le MPO ou le MMRN a dispensé une formation aux membres de ces organisations pour agir en tant que premiers intervenants lors d'incidents d'échouage et d'enchevêtrement de mammifères marins.</p> <p>Les ONGE, c'est à dire le BCCSN, Cetus, MERS et NCCS, font la promotion du MMRN au moyen de présentations, d'affichages et de distribution de matériels de sensibilisation sur le MMRN. Plus de 79 affiches et 2 216 autocollants sur le MMRN ont été distribués par ces organisations sur toute la côte entre 2010 et 2015.</p> <p>L'APC contribue à la collecte de données et à la coordination des interventions auprès des mammifères marins en détresse (S. Helms, communication personnelle 2016), elle participe aussi à la collecte de données et éventuellement à la nécropsie de cétacés morts dans la réserve d'aire marine nationale et le site du patrimoine Haïda Gwaii Haanas. (Lee, communication personnelle 2017)</p>		
3	8) Relevés effectués par des bateaux de reconnaissance pour fournir des estimations de l'abondance de		1 an	En cours	Le MPO mène des enquêtes à partir des bateaux sur plusieurs espèces de cétacé (généralement 3 par an). Les informations tirées des observations sont consignées dans le journal de bord pour chaque espèce, notamment le marsouin commun du Pacifique (Nichol, communication personnelle 2016).	R1, R2, R3, R5, M6	Academia ; MPO ; conseil en environnement ; WDFW ; ONGE

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	toute la côte, enquêtes aériennes, si possible				<p>Le MPO n'a pas effectué spécifiquement des relevés aériens sur les marsouins communs, mais des observations de marsouins communs du Pacifique sont recueillies au gré des circonstances pendant les relevés aériens du MPO sur les mammifères marins.</p> <p>Des relevés aériens sur le marsouin commun du Pacifique le long de transects ont été effectués par des consultants en environnement dans les eaux intérieures de Washington et du sud de la C.-B. entre 2013 et 2015 (Jefferson et al. 2016).</p> <p>WDFW effectue des relevés aériens annuels en hiver dans les eaux marines intérieures de l'État de Washington. Ces enquêtes sont principalement axées sur les oiseaux marins, cependant, tous les mammifères marins ont été observés depuis 1995. Ces relevés ont permis d'analyser les tendances de la densité de la population du marsouin commun du Pacifique en hiver dans ces eaux (Evenson et al. 2016).</p> <p>Les dernières estimations de la répartition et de l'abondance des mammifères marins (notamment le marsouin commun du Pacifique) dans les eaux côtières de la C.-B. ont été améliorées en utilisant les données d'un plus grand nombre d'années d'enquête réalisées à partir des bateaux et d'autres approches de modélisation (Best et al. 2015).</p>		
3	9) Élaborer une méthodologie pour mener des études sur l'habitat et les be-	a) Déterminer les proies et les besoins alimentaires importants du marsouin	2 ans	En cours	Le contenu de l'estomac prélevé sur 36 marsouins communs du Pacifique a été analysé. Ces échantillons, prélevés principalement dans les détroits de Géorgie et de Juan de Fuca, ont fourni des informations sur l'importance relative des	P1, P2, R1, R3	MPO ; academia

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	soins alimentaires	commun du Pacifique en C.-B.			espèces servant de proies et certaines données sur les changements saisonniers du régime alimentaire du marsouin commun (Nichol et al. 2013). La collecte de contenus de l'estomac de marsouins communs du Pacifique échoués est en cours (Nichol, communication personnelle 2016)		
3	9) Élaborer une méthodologie pour mener des études sur l'habitat et les besoins alimentaires	b) Soutenir, lorsque cela est possible, les enquêtes de télémétrie	4 ans	N'a pas commencé	Sur la base d'études menées à l'échelle internationale (par exemple, Kindt-Larsen et al. 2016), il est possible de recueillir des données de télémétrie auprès des marsouins communs, cependant ces relevés télémétriques n'ont pas été envisagés dans les eaux canadiennes (Nichol, communication personnelle 2016). En 2013, un marsouin commun du pacifique échoué a été soigné, puis suivi par satellite pendant 70 jours après avoir été relâché par l'Aquarium de Vancouver. ⁸	D1, R1, R3	Academia ; ONGE
3	10) Déterminer l'aire de répartition et les apparitions saisonnières en C.-B.	a) Partager les données sur le marsouin commun du Pacifique recueillies lors des reconnaissances sur le terrain	1 an	Terminé (les efforts se poursuivent)	Les résultats des relevés sur les cétacés effectués par le MPO entre 2002 et 2008, incluant un grand nombre d'observations et la répartition du marsouin commun du Pacifique en C.-B., ont été rendus publics en 2010 (Ford et al. 2010). Les résultats des relevés aériens pour le marsouin commun du Pacifique aux États-Unis et dans les eaux du sud de la C.-B. ont été rendues publiques à l'appui des publications évaluées par des pairs (par exemple Jefferson et al. 2016).	D1, R1, R3	MPO ; conseil en environnement
3	10) Déterminer l'aire de réparti-	b) Partage des données sur le	1 an	En cours	Depuis 2014, le MPO collabore à un projet d'innovation canadien ayant pour but de mettre	D1, R1, R3	MPO ; ONGE

⁸ Pour plus d'informations consulter [Ocean Wise](#) (en anglais seulement).

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	tion et les apparitions saisonnières en C.-B.	marsouin commun du Pacifique provenant de systèmes acoustiques gérés à distance			<p>en place un réseau de surveillance des baleines en utilisant des hydrophones dans les eaux du sud de la C.-B. Bien que ce projet soit principalement axé sur les rorquals à bosse et les épaulards, les hydrophones utilisés permettent également de détecter les clics émis par le marsouin commun de la côte Pacifique (Cottrell, communication personnelle 2016).⁹</p> <p>Depuis 2014, la NCCS (société d'étude et de protection des cétacés de la côte nord) surveille un réseau de quatre hydrophones dans le chenal de Squally capable de détecter les clics émis par le marsouin commun (Wray, communication personnelle 2016).</p> <p>Depuis 2009, le Pacific Biodiversity Institute utilise la surveillance acoustique passive en plus des observations visuelles pour enregistrer les mouvements et la répartition du marsouin commun dans plusieurs sites de la mer des Salish (Jeffries, communication personnelle 2016).</p> <p>Depuis 2014, la société NCCS surveille un réseau de quatre hydrophones installés dans le chenal de Squally et capable de détecter les clics émis par le marsouin commun (Wray, communication personnelle 2016).</p> <p>Depuis 2009, l'institut Pacific Biodiversity Institute utilise la surveillance acoustique passive en plus des observations visuelles pour enregistrer les</p>		

⁹ L'initiative NCCRI (initiative de recherche sur les cétacés de la côte nord) a entrepris une étude en 2016 en utilisant un système de surveillance acoustique passive C-POD et des observations terrestres pour déterminer comment le marsouin commun du Pacifique utilise l'habitat quotidiennement et saisonnièrement au large de Prince Rupert et en C.-B. (C. Birdsell, communication personnelle 2016).

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					mouvements et la répartition du marsouin commun dans plusieurs sites de la mer des Salish (Jeffries, communication personnelle 2016).		
3	11) Contribuer aux analyses génétiques en fournissant des échantillons de tissus lorsque cela est possible		Selon les circonstances	Terminé (les efforts se poursuivent)	Des échantillons génétiques provenant de 190 marsouins communs du Pacifique recueillis entre 1992 et 2012 ont été fournis par un certain nombre d'organisations (notamment le MPO et la province de la C.-B.) pour effectuer des analyses génétiques du marsouin commun du Pacifique dans le sud de la C.-B.. Les résultats indiquent qu'il n'existe aucune structure de population pour le marsouin commun du Pacifique dans cette région, mais ils montrent que le marsouin commun du Pacifique est croisé avec le marsouin de Dall de façon plus importante que ce qui avait déjà été établi (Crossman et al. 2014).	R3	Academia ; province de la C.-B ; MPO ; APC ; ONGE
3	12) Évaluer l'âge des animaux échoués grâce à la nécropsie et utiliser les techniques de vieillissement acceptées, dans la mesure du possible.		Se poursuit	N'a pas commencé ¹⁰	Des informations générales sur la classe d'âge (c'est-à-dire bébé / juvénile / adulte) des individus échoués sont recueillies selon les circonstances par le MMRN (Nichol, communication personnelle 2016). Par le passé, des dents des marsouins communs du Pacifique morts et échoués étaient prélevées sur dans le but vérifier leur âge, mais cela ne se fait plus vraiment (Raverty, communication personnelle 2016).	R3	MPO
4	13) Surveiller l'abondance régionale et saisonnière	a) Aider à déterminer la fréquence à laquelle il est nécessaire de faire les relevés pour	3 ans	N'a pas commencé	L'évaluation de la fréquence à laquelle il est nécessaire de faire des relevés pour surveiller l'abondance régionale et saisonnière du marsouin commun du Pacifique en C.-B. n'a pas été complétée (Hall, communication personnelle 2016, Nichol, communication personnelle 2016).	P2, D1, R1, R2, R3, M6	Academia

¹⁰ Cette activité n'a pas eu lieu au cours de la période 2010-2015.

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
		surveiller l'abondance régionale et saisonnière			En se basant sur 13 années de données revues et corrigées de l'effort provenant du sud de la C.-B., les observations de marsouins communs du Pacifique montrent une variabilité interannuelle significative. Ces résultats indiquent qu'il serait nécessaire de faire des relevés plus souvent pour saisir cette variabilité (Hall, communication personnelle 2016, Hall 2011).		
4	13) Surveiller l'abondance régionale et saisonnière	b) Aider à déterminer des sites d'index adaptés pour la surveillance à long terme de l'approche 13a	3 ans		<p>Les sites d'index n'ont pas été décrits par le MPO (Nichol, communication personnelle 2016).</p> <p>Les premiers sites de reproduction éventuels de marsouin commun du Pacifique ont été identifiés dans le détroit de Juan de Fuca grâce à un vaste ensemble de données recueillies pendant 12 ans, (Hall 2011).</p> <p>D'après les observations recueillies par le réseau BCCSN, des marsouins communs du Pacifique, notamment les groupes importants et actifs, sont observés régulièrement toute l'année dans le port de Prince Rupert (Birdsall, communication personnelle 2016).</p>	P2, D1, R1, R2, R3, M6	Academia ; ONGE
4	13) Surveiller l'abondance régionale et saisonnière	c) Soutenir, dans la mesure du possible, des relevés fait à terre / ou sur les bateaux pour réaliser les mesures proposées 13a et 13b	3 ans	Terminé (les efforts se poursuivent)	<p>La société de conservation du marsouin (Porpoise Conservation Society) possède un programme de recherche en activité sur terre dont l'objectif est de trouver comment l'habitat et les éventuels sites de reproduction sont utilisés par le marsouin commun du Pacifique dans le sud de la C.-B. (Hall, communication personnelle 2016).</p> <p>Ocean Wise effectue des relevés terrestres bi-hebdomadaires sur le marsouin commun du Pacifique au large de Prince Rupert en C.-B. (Birdsall, communication personnelle 2016).</p>	P2, D1, R1, R2, R3, R5, M6	ONGE

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					L'institut sur la biodiversité du Pacifique (Pacific Biodiversity Institute) utilise des observations terrestres pour surveiller la présence de marsouins communs dans cinq sites de la mer des Salish (Jeffries, communication personnelle 2016).		
4	13) Surveiller l'abondance régionale et saisonnière	d) Dans la mesure du possible soutenir les analyses photographiques d'individus pour aider à réaliser les mesures de 13a à 13c	4 ans		La société de conservation du marsouin a commencé un travail d'identification des marsouins communs du Pacifique en les photographiant et a récemment créé un catalogue d'identification photographique des marsouins communs du Pacifique (Hall, communication personnelle 2016).	P2, D1, R1, R2, R3, M6	ONGE
4	14) Continuer à soutenir la collecte d'informations provenant des observations		Se poursuit	Terminé (les efforts se poursuivent)	Le réseau BCCSN dispose d'un réseau de plus de 4 000 marins, citoyens de la côte et membres du public qui contribuent aux observations de cétacés. 4 490 observations de marsouin commun du Pacifique dans les eaux de la C.-B. ont été reçues entre janvier 2010 et décembre 2015 (Danelesko, communication personnelle 2016). Le personnel de l'APC fait parvenir les observations de cétacés au BCCSN. Depuis 2015, la société de conservation des marsouins du Pacifique (Porpoise Conservation Society) exploite un réseau d'observation spécifique pour les observations de marsouins (Hall, communication personnelle 2016).	R1	ONGE ; APC
4	15) Effectuer des évaluations de la vulnérabilité des mar-	a) Coordination de la collecte d'animaux échoués et	Se poursuit	En cours	Le réseau MMRN coordonne la collecte d'animaux échoués en C.-B. quand la géographie et la logistique le permettent et quand les carcasses sont suffisamment fraîches. En moyenne, plus de	R3, R4	MPO ; NOAA

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	souins afin d'identifier les menaces	morts pour l'échantillonnage de nécropsie et de tissu			<p>30 carcasses de marsouins communs du Pacifique sont échantillonnées pour déterminer la cause du décès et les menaces anthropiques qui pourraient toucher la population (Raverty, communication personnelle 2016).</p> <p>Le réseau de surveillance des échouages des mammifères marins de la côte ouest coordonne les interventions et les nécropsies pour les marsouins communs du Pacifique échoués le long des côtes de Washington, de l'Oregon et de la Californie.</p>		
4	15) Effectuer des évaluations de la vulnérabilité des marsouins afin d'identifier les menaces	b) Entretenir la base de données sur les incidents signalés concernant le marsouin commun	En cours	Se poursuit	<p>Le réseau MRRN conserve une base de données sur tous les signalements d'incidents touchant les mammifères marins, notamment ceux qui impliquent le marsouin commun du Pacifique. Environ 30 à 40 décès de marsouin commun dans le Pacifique sont signalés chaque année. Ces décès présentent une distribution bimodale, atteignant son plus haut niveau au printemps et à l'automne (Cottrell, communication personnelle 2016, Nichol et al. 2013).</p> <p>Les données sur les incidents touchant les marsouins communs du Pacifique ont été ajoutées dans une étude évaluée par des pairs portant sur les causes de mortalité des marsouins communs le long des côtes atlantiques et pacifiques du Canada (Fenton et al. 2017)</p>	R4, R5	MPO ; Centre canadien en coopératif pour la santé de la faune ; academia ; ministère de l'Agriculture et des Terres de la Colombie-Britannique
4	16) Évaluer les éventuelles interactions avec les pêches	a) Utiliser les données sur les événements survenus au cours de la saison et les sites de pêche pour	2 ans, dépend des résultats de la mesure 10	Terminé (les efforts se poursuivent pour améliorer la collecte d'informatio	La société MERS surveille les cétacés pendant les périodes d'intense effort de pêche autour de l'île de Vancouver et de la côte centrale de la C.-B. afin d'améliorer les interventions pour les enchevêtrements, et recueillir des données qui permettront d'informer sur le risque de capture accidentelle de mammifères marins, notamment	P1, P2, D1, R3, R4, M1	ONGE

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
		déterminer le risque de prises accidentelles		ns)	<p>le marsouin commun du Pacifique.</p> <p>Le BCCSN a utilisé des observations rectifiées de l'effort de pêche et des données sur le trafic des bateaux de pêche pour identifier les zones présentant un risque élevé d'enchevêtrement pour le marsouin commun du Pacifique (Danelesko et Eagan 2014).</p> <p>Les données provenant de l'observation des événements saisonniers collectées par le BCCSN sont utilisées pour faire des recommandations sur les impacts éventuellement causés par le développement de nouvelles exploitations d'aquaculture, et qui affectent les mammifères marins, notamment le marsouin commun du Pacifique. (Danelesko, communication personnelle 2016).</p>		
4	16) Évaluer les éventuelles interactions avec les pêches	b) Évaluer l'importance de la compétition pour les ressources en utilisant les résultats de la recherche sur le régime alimentaire du marsouin commun et les niveaux de prélèvements de hareng et de merlu	3 ans, dépend des résultats de la mesure 9a		<p>La possibilité d'une compétition avec les pêcheries pour l'accès aux ressources de hareng ou de merlu n'a pas été directement évaluée (Nichol, communication personnelle 2016).</p> <p>La collecte du contenu stomacal du marsouin commun du Pacifique échoué est en cours (Nichol, communication personnelle 2016).</p>	P1, P2, D1, R3, R4	MPO
5	17) Favoriser les réseaux de communication	a) Développer des réseaux de communication	1 an	Terminé (les efforts se poursuivent)	Une équipe consultative du MMRN composée de représentants du MPO, de la province de la C.-B., des ONGE et de l'APC a été formée en 2015	P2, D1, M2, M3, M5, M6	CCG ; MPO ; ECCC ; NOAA ; pro-

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
		entre les agences pour les interventions concernant les déversements d'hydrocarbures et les enchevêtrements		vent)	<p>pour faciliter la communication sur les interventions auprès des mammifères marins entre les agences.</p> <p>Les communications au sein et entre les organismes en cas d'urgence (comme les déversements d'hydrocarbures) sont décrites dans les plans d'intervention fédéraux et provinciaux existants et intègrent une structure officielle de commandement des incidents. Les accords reconnaissent que les urgences environnementales ne sont pas limitées à une seule juridiction et nécessitent des réponses coopératives.¹¹</p> <p>Le plan d'urgence en cas de déversement en milieu marin - Le chapitre national décrit le processus de même que les canaux de communication que le NGCC suit lorsqu'il réagit à une urgence maritime (MPO 2011). <u>Le Plan d'urgence Canada-États-Unis sur la pollution marine</u> décrit les étapes à suivre, notamment les canaux de communications, pour coordonner les interventions internationales en cas de rejets de polluants dans les eaux mitoyennes entre le Canada et les États-Unis.</p> <p>Le plan d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures marins de la C.-B. décrit le système de commandement et les canaux de communication en cas d'incident (ministère de l'Environnement de la C.-B. 2013). D'autres agences et gouvernements locaux font partie du réseau d'intervention et sont inclus si nécessaire.</p>		vince de la C.-B. ; ONGE ; PN ; municipalités ; APC

¹¹ Les systèmes de commandement de la GCC sont renforcés en vertu du Plan national de protection des océans du Canada lancé en 2016. TC, MPO, ECCC et leurs partenaires (ex. Ocean Wise, Focus Wildlife et d'autres entreprises) examinent et améliorent leurs systèmes de communication pour être prêts à intervenir en cas de déversement.

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					Le MPO collabore avec les industries de la pêche et de l'aquaculture afin de déterminer les meilleures pratiques pour atténuer les risques d'enchevêtrement des mammifères marins (Cottrell, communication personnelle 2016).		
5	17) Favoriser les réseaux de communication	b) Promotion des recommandations du MMR et des directives du programme BWW	Se poursuit	En cours	<p>Les agents des pêches du MPO fournissent des informations sur le programme BWW aux parties intéressées, aux membres de l'industrie de la pêche et au public (Cottrell, communication personnelle 2016).</p> <p>Les ONGE, notamment les organisations BCCSN, Cetus, MERS et NCCS, font la promotion des directives du programme BWW et d'une exploitation responsable des bateaux autour des mammifères marins. Cette promotion se fait par le biais de présentations, d'affiches et d'autres matériels de sensibilisation. Entre 2010 et 2015, le BCCSN et Cetus ont distribués sur l'ensemble de la côte plus de 19 479 brochures, 442 affiches et 1 344 autocollants sur le programme BWW.</p> <p>Les groupes des Premières nations (Première nation Gitga'at, HGMSG, Première nation Namgis) font des recommandations aux pêcheurs et aux exploitants de bateaux de la côte nord de la C.-B., de Haïda Gwaii et de l'île de Vancouver sur les protocoles adaptés à l'observation des mammifères marins.</p> <p>Straitwatch a fait la promotion des directives du programme BWW dans le cadre de programmes d'éducation pour les plaisanciers en 2010, 2011, 2012 et 2014, touchant ainsi plus de 8 318 exploitants de bateaux et de plaisanciers autour de</p>	P2, D1, M6	MPO ; ONGE ; Premières nations ; industries ; APC

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>l'île de Vancouver.</p> <p>Les associations de l'industrie du tourisme fonctionnent selon des codes de conduite et des lignes directrices qui s'appuient sur des pratiques exemplaires dans le but d'assurer que les observations de la faune marine sont faites de manière responsable (Association de gestion des mammifères marins de l'île du Nord, Pacific Whale Watch Association 2014).</p> <p>L'APC exige que les exploitants commerciaux autorisés respectent les directives relatives à l'observation de la faune marine. L'APC prévoit de donner des directives et fournir des informations sur l'orientation des visiteurs dans la réserve d'aire marine nationale de conservation Gwaii Haanas, dans les sites du patrimoine Haïda et dans la réserve du parc national Pacific Rim (Agence Parcs Canada 2016).</p> <p>Soundwatch fait la promotion des directives du programme BWW par le biais de programmes d'éducation pour les plaisanciers dans les eaux du nord de l'État de Washington.</p>		
5	17) Favoriser les réseaux de communication	c) Favoriser les programmes d'éducation sur les perturbations acoustiques continues, la dégradation des habitats, les enchevêtrements	5 ans	Terminé (les efforts se poursuivent)	<p>La société pour la conservation des marsouins offre des services de sensibilisation du public sur les marsouins et les menaces anthropiques qui pèsent sur leurs populations sur leur site d'étude terrestre et dans le cadre de programmes scolaires (Hall, communication personnelle 2016).</p> <p>Sea View Marine Sciences et Archipelago Marine Research ont élaboré et mis en œuvre un programme d'éducation destiné aux Premières Nations qui contient des informations sur les menaces qui pèsent sur les marsouins communs du</p>	P2, D1, M1, M2, M4, M6	ONGE ; APC ; NOAA ; Olympic Coast National Marine Sanctuary (Sanctuaire National Marin de la Baie de Monterrey); Aquarium de Seattle ;

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
					<p>Pacifique (Hall, communication personnelle 2016).</p> <p>L'organisation MERS offre une formation aux opérateurs touristiques, aux naturalistes et au grand public sur la biologie, la conservation des mammifères marins et les menaces qui pèsent sur le marsouin commun du Pacifique.</p> <p>Chaque année le réseau BCCSN fournit des informations sur les menaces anthropiques touchant les mammifères marins, notamment le marsouin commun, à plus de 100 000 marins, citoyens côtiers et membres du public. Cela se fait par le biais d'activités de sensibilisation, des présentations, l'utilisation des médias sociaux et des publications. Une coordination avec le réseau MMRN doit se faire pour organiser des ateliers d'identification des espèces de mammifères marins pour le personnel de la MDN et de la marine américaine.</p> <p>L'APC Gwaii Haanas est un partenaire du Haida Gwaii Marine Stewardship Group (Groupe pour l'intendance du milieu marin de Haïda Gwaii) qui offre des programmes de sensibilisation axés sur les espèces en péril, notamment les cétacés (Lee, communication personnelle 2017).</p> <p>The <u>Whale Trail</u> (Sentier des Baleines) (en anglais seulement) est un programme visant à inspirer la manière de réagir aux mammifères marins et à sensibiliser le public aux menaces qui pèsent sur eux, ce programme a été élargi à la C.-B. en 2015 par le biais d'une coopération avec l'Aquarium de Vancouver.</p>		WDFW
5	17) Favoriser les	d) Collaboration	Immédiate	Terminé	Le Collectif de recherche Cascadia, la SeaDoc	Tous les	ONGE ;

Stratégie générale	Mesure	Approche	Calendrier	Statut	Description et résultats	Objectifs	Participants
	réseaux de communication	transfrontalière et inter-juridictionnelle		(les efforts des poursuivent)	<p>Society et le Pacific Biodiversity Institute ont organisé un atelier pour identifier les lacunes dans la recherche sur le marsouin commun et sa gestion dans la mer des Salish et la coordination des futurs efforts de recherche. (MPO, UBC et l'Aquarium de Vancouver).</p> <p>La société Porpoise Conservation Society (société de conservation du marsouin commun) collabore et communique à l'échelle internationale avec des chercheurs sur les marsouins afin de combler les lacunes dans les connaissances (Hall, communication personnelle 2016). Des échantillons prélevés sur les marsouins communs du Pacifique sont partagés à l'échelle internationale entre Ocean Wise et la NOAA dans le but de mieux comprendre la structure de cette population (Crossman, communication personnelle 2016).</p>	objectifs	academia ; MPO ; NOAA

3.2 Résumé des progrès accomplis vers la réalisation des objectifs

3.2.1 État d'avancement de la mise en œuvre des approches et des mesures

Trente-huit mesures et démarches tirées du plan de gestion figurent dans le tableau 2 (colonnes 1 et 2). Au cours de la période de 2010 à 2015, des 38 mesures et approches relevées, 11 ont été effectuées pour le marsouin commun du Pacifique dans les eaux canadiennes (29 %), tandis que les activités relatives à 18 autres mesures et approches étaient en cours, mais n'étaient pas terminées à ce moment et pourraient ne pas avoir d'effet particulier (47 %). Les activités à l'appui de neuf approches n'avaient pas encore débuté (24 %).

4 Conclusion

Des progrès significatifs ont été accomplis au Canada dans la réalisation de nombreux objectifs et stratégies énoncés dans le plan de gestion du marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena vomerina*) pour la période 2010-2015. La majorité des approches et des mesures décrites dans le plan de gestion ont été menées à bien ou sont en cours. Bon nombre des mesures suivantes sont des exemples d'efforts constants qui permettent de mieux comprendre l'abondance, la répartition et la biologie du marsouin commun du Pacifique, et les futures menaces qui pèsent sur cette population :

- enquêtes sur plusieurs espèces effectuées à partir de bateaux ;
- réseaux d'observations et observations terrestres ;
- surveillance acoustique passive ;
- recherche sur le régime alimentaire saisonnier du marsouin commun du Pacifique et sur les espèces qui constituent leurs proies ;
- amélioration de la compréhension de la structure de la population de marsouins communs du Pacifique en C.-B. ;
- identification des premiers sites de reproduction en C.-B. où les marsouins communs du Pacifique peuvent se reproduire ;
- programmes de vulgarisation et d'éducation pour sensibiliser le public aux menaces qui pèsent sur cette population et encouragement du public à participer à la réduction des menaces.

Malgré les progrès réalisés à ce jour dans la mise en œuvre du plan de gestion, la poursuite des travaux est nécessaire pour surveiller la situation du marsouin commun du Pacifique et les menaces actuelles et futures qui pèsent sur sa conservation.

5 Références

- Agence de Parcs Canada, 2006. Systeme de demande de permis de recherche et de collecte. Consulté en décembre 2016.
- Bartier, P., pers. comm. 2018. Email communication with S. Shaikh. March 2018. Gwaii Haanas Geomatics Coordinator, Parks Canada, British Columbia.
- Best, B.D., C.H. Fox, R. Williams, P.N. Halpin, and P.C. Paquet. 2015. Updated marine mammal distribution and abundance estimates in British Columbia. *Journal of Cetacean Research and Management* 15: 9–26.
- van Beest, F. M., Kindt-Larsen, L., Bastardie, F., V. Bartolino, and J. Nabe-Nielsen. 2017. Predicting the population-level impact of mitigating harbour porpoise bycatch with pingers and time-area fishing closures. *Ecosphere* 8(4):e01785. 10.1002/ecs2.1785
- Birdsall, C., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. November 2016. Coordinator, North Coast Cetacean Research Initiative, Vancouver Aquarium Marine Science Centre, Prince Rupert, British Columbia.
- Bordino, P., A.I. Mackay, T.B. Werner, S.P. Northridge, and A.J. Read. 2013. Franciscana bycatch is not reduced by acoustically reflective or physically stiffened gillnets. *Endangered Species Research* 21: 1–12.
- Carretta, J.V., M.M. Muto, S. Wilkin, J. Greenman, K. Wilkinson, M. DeAngelis, J. Viezbicke, and J. Jannot. 2016. Sources of human-related injury and mortality for U.S. Pacific west coast marine mammal stock assessments, 2010-2014. U.S. Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum, NOAA-TMNMFS-SWFSC-554. 102 p.
- COSEWIC 2003. COSEWIC assessment and update status report on the harbour porpoise *Phocoena phocoena* (Pacific Ocean population) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 22 pp.
- COSEWIC. 2016. COSEWIC assessment and status report on the Harbour Porpoise *Phocoena phocoena vomerina*, Pacific Ocean population, in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 51 pp.
- Cottrell, P., pers. comm. 2016. In-person communication with C. McMillan. November 2016. Marine Mammals Coordinator, Pacific Region, Fisheries and Oceans Canada, Vancouver, British Columbia.
- Cottrell, P., pers. comm. 2017. E-mail correspondence with C. McMillan. January 2017. Marine Mammals Coordinator, Pacific Region, Fisheries and Oceans Canada, Vancouver, British Columbia
- Crossman, C., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. November 2016. Molecular and Marine Biologist, Vancouver Aquarium Marine Science Centre, Vancouver, British Columbia.

- Crossman, C.A., L.G. Barrett-Lennard, and E.B. Taylor. 2014. Population structure and intergenerative hybridization in harbour porpoises *Phocoena phocoena* in British Columbia, Canada. *Endangered Species Research* 26: 1–12.
- Danelesko, T., pers. comm. 2016. E-mail correspondence with C. McMillan. November 2016. Coordinator, British Columbia Cetacean Sightings Network, Vancouver Aquarium Marine Science Centre, Vancouver, British Columbia.
- Danelesko, T. and B. Eagan. 2015. Using relative sightings density per unit effort to assess high-risk areas of anthropogenic threats to cetaceans and sea turtles in British Columbian waters. B.C. Cetacean Sightings Network unpublished report.
- Dawson, S.M., S. Northridge, D. Waples, and A.J. Read. 2013. To ping or not to ping: the use of active acoustic devices in mitigating interactions between small cetaceans and gillnet fisheries. *Endangered Species Research* 19: 201–221.
- Herborg, M., pers. comm. 2018. Email communication with S. Shaikh. Coordinator des urgences environnementales, MPO, Sidney, British Columbia.
- [Le Plan d'urgence Canada-États-Unis sur la pollution](#). 2013. Acquis en Décembre 2016.
- Ecology and King County. 2011. Control of toxic chemicals in Puget Sound: Assessment of selected toxic chemicals in the Puget Sound Basin, 2007-2011. Washington State Department of Ecology, Olympia, WA and King County Department of Natural Resources, Seattle, WA. Ecology Publication No. 11-03-055.
- Environnement et Changement climatique Canada. 2015. Règlements sur les polybromodiphényléthers. Consulté en novembre 2016.
- Environnement et Changement climatique Canada. 2016. [Inventaire national des rejets polluants](#). Consulté en décembre 2016.
- Evenson, J.R., D. Anderson, B.L. Murphie, T.A. Cyra, and J. Calambokidis. 2016. Disappearance and return of harbour porpoise to Puget Sound: 20 year pattern revealed from winter aerial surveys. Technical Report. Washington Department of Fish and Wildlife, Wildlife Program and Cascadia Research Collection, Olympia, WA.
- Fenton, H., P.-Y. Daoust, M.J. Forzán, R.V. Vanderstichel, J.K.B. Ford, L. Spaven, S. Lair, and S. Raverty. 2017. Causes of mortality of Harbour Porpoises (*Phocoena phocoena*) along the Atlantic and Pacific coasts of Canada. *Diseases of Aquatic Organisms* 122: 171-183.
- Ford, J.K.B., R.M. Abernethy, A.V. Phillips, J. Calambokidis, G.M. Ellis and L.M. Nichol. 2010. Distribution and Relative Abundance of Cetaceans in Western Canadian Waters From Ship Surveys, 2002 - 2008. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2913: v + 51 p.
- Hall, A. 2004. Seasonal abundance, distribution and prey species of Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena*) in southern Vancouver Island waters. M.Sc. Thesis. University of British Columbia, Vancouver, Canada. 110 p.

- Hall, A. 2011. Foraging behaviour and reproductive season habitat selection of northeast Pacific porpoises. PhD Thesis, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada. xii + 185 p.
- Hall, A., pers. comm. 2016 Telephone correspondence with C. McMillan. November 2016. President, Porpoise Conservation Society, Victoria, British Columbia.
- Hardy, T., R. Williams, R. Caslake, and N. Tregenza. 2012. An investigation of acoustic deterrent devices to reduce cetacean bycatch in an inshore set net fishery. *Journal of Cetacean Research and Management* 12: 85–90.
- Helms, S., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. October 2016. Resource Management Officer, Gulf Islands National Park Reserve, Parks Canada, Sidney, British Columbia.
- Herborg, M., pers. comm. 2018. Email communication with S. Shaikh. Coordinator des urgences environnementales, MPO, Sidney, British Columbia.
- Jefferson, T.A., M.A. Smultea, S.S. Courbis, and G.S. Campbell. 2016. Harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) recovery in the inland waters of Washington: estimates of density and abundance from aerial surveys, 2013–2015. *Canadian Journal of Zoology* 515: 505–515.
- Jeffries, A., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. November 2016. Research Scientist, Pacific Biodiversity Institute, Winthrop, Washington.
- Kindt-Larsen, L., C.W. Berg, J. Tougaard, T.K. Sorenson, K. Geitner, S. Northridge, S. Sveegaard, and F. Larsen. 2016. Identification of high-risk areas for harbour porpoise *Phocoena phocoena* bycatch using remote electronic monitoring and satellite telemetry data. *Marine Ecology Progress Series*.
- Kyhn LA, Jørgensen PB, Carstensen J, Bech NI, Tougaard J, Dabelsteen T, Teilmann J (2015) Pingers cause temporary habitat displacement in the harbour porpoise *Phocoena phocoena*. *Mar Ecol Prog Ser* 526:253-265.
- Long, K.J., M.L. DeAngelis, L.K. Engleby, D.A. Fauquier, A.J. Johnson, S.D. Kraus, and S.P. Northridge. 2015. Marine Mammal Non-Lethal Deterrents: Summary of the Technical Expert Workshop on Marine Mammal Non-Lethal Deterrents, 10-12 February 2015, Seattle, Washington. U.S. Dep. Commer., NOAA Tech. Memo. NMFS-OPR-50. 38 p.
- MPO. 2009. Plan de gestion du marsouin commun du Pacifique (*Phocoena phocoena*) au Canada. Série de plans de gestion établis en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 49 p.
- MPO. 2013a. [Politique pour la gestion des prises accessoires](#) (en anglais). Acquis en novembre 2016.
- MPO. 2013b. [Orientation de la mise en œuvre de la politique sur la gestion des prises accessoires](#). Consulté en décembre 2016.

- MPO. 2015. [Initiative des pêche commerciales intégrées du Pacifique \(IOCIP\)](#). Consulté en décembre 2016.
- Nichol, L., pers. comm. 2016. In-person communication with C. McMillan. November 2016. Research Biologist, Fisheries and Oceans Canada, Nanaimo, British Columbia.
- Nichol, L.M., A.M. Hall, G.M. Ellis, E. Stredulinsky, M. Boogaards, and J.K.B. Ford. 2013. Dietary overlap and niche partitioning of sympatric Harbour Porpoises and Dall's Porpoises in the Salish Sea. *Progress in Oceanography* 115: 202–210.
- North Island Marine Mammal Stewardship Association. 2012. [NIMMSA Code of Conduct](#) (en anglais seulement). Accessed November 2016.
- Pacific Whale Watch Association. 2014. [Pacific Whale Watch Association Guidelines](#) (en anglais seulement). Accessed November 2016.
- Plan d'action pour les diverses espèces de la réserve du parc national Gwaii Haanas, la réserve d'aire marine nationale de conservation et le site du patrimoine haïda. Série de plans d'action mis en œuvre en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Agence Parcs Canada, Ottawa. vi + 25 pp.
- Raverty, S., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. November 2016. Veterinary Pathologist, Ministry of Agriculture and Lands, Animal Health Centre, Abbotsford, British Columbia.
- Ross, P., pers. comm. 2017. In-person communication with C. McMillan. January 2017. Director and Senior Scientist, Ocean Pollution Research Program, Vancouver Aquarium Marine Science Centre, Vancouver, British Columbia.
- Ross, P.S., C.M. Couillard, M.G. Ikonou, S.C. Johannessen, M. Lebeuf, R.W. Macdonald, and G.T. Tomy. 2009. Large and growing environmental reservoirs of Deca-BDE present an emerging health risk for fish and marine mammals. *Marine Pollution Bulletin* 58: 7–10.
- Ross, P.S., H. Frouin, N.J. Dangerfield, N.F. Crewe, C. Dubetz, M.B. Fischer, T.L. Fraser, and A.R.S. Ross. 2012. Sediment concentrations of PCBs, PBDEs, PCDDs and PCDFs from disposal at sea sites at Brown Passage and Douglas Channel, British Columbia in 2011. *Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences* 1243: ix + 113 p.
- Ross, P.S., K.A. Harris, N.J. Dangerfield, N.F. Crewe, C.P. Dubetz, M.B. Fischer, T.L. Fraser, and A.R.S. Ross. 2011. Sediment concentrations of PCBs, PBDEs, PCDDs and PCDFs from the Point Grey and Sand Heads disposal at sea sites, British Columbia in 2010. *Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences* 1239: 1–115.
- Ross, P.S., M. Noël, D. Lambourn, N. Dangerfield, J. Calambokidis, and S. Jeffries. 2013. Declining concentrations of persistent PCBs, PBDEs, PCDEs, and PCNs in harbor seals (*Phoca vitulina*) from the Salish Sea. *Progress in Oceanography* 115: 160–170.

- Rotterman, L., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. December 2016. Steller Sea Lion Coordinator, Protected Resources Division, Alaska Region, National Marine Fisheries Service, Anchorage, Alaska.
- Shaw, K., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. November 2016. Senior Aquaculture Biologist, Fisheries and Oceans Canada, Campbell River, British Columbia.
- Statement on Salish Sea Harbor Porpoise research and management needs. 2013. Salish Sea Harbor Porpoise Workshop, Anacortes, Washington.
- Transports Canada, 2016. Initiative de planification d'une réponse au secteur. Consulté en décembre 2016.
- U.S. Environmental Protection Agency. 2009. Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) action plan. 16 p.
- Williams, R. and L. Thomas. 2007. Distribution and abundance of marine mammals in the coastal waters of B.C., Canada. *Journal of Cetacean Research and Management* 9: 15-28.
- Wray, J., pers. comm. 2016. E-mail correspondence with C. McMillan. November 2016. Founder, North Coast Cetacean Society, Gil Island, British Columbia.
- Yakimishyn, J., pers. comm. 2016. Telephone correspondence with C. McMillan. December 2016. Acting Monitoring Ecologist, Pacific Rim National Park Reserve of Canada, Parks Canada, Ucluelet, British Columbia.
- Ziccardi, M.H., S.M. Wilkin, T.K. Rowles, and S. Johnson. 2015. Pinniped and cetacean oil spill response guidelines. U.S. Dept. of Commer., NOAA. NOAA Technical Memorandum NMFS-OPR-52, 138 p.

Annexe A : Acronymes

C.-B.	Colombie-Britannique
BCCSN	British Columbia Cetacean Sightings Network (Réseau d'observations de cétacés en Colombie-Britannique)
BWW	Programme « Be Whale Wise »
GCC	Garde côtière canadienne
Cetus	Cetus Research and Conservation Society (une organisation de conservation marine à but non lucratif dédiée à la protection de la vie des baleines dans la nature.
DDT	dichlorodiphényl trichloroethane
MPO	Pêches et Océan Canada
MDN	Ministère de la Défense nationale
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
ONGE	Organisation non-gouvernementale de défense de l'environnement
EPA	U.S. Environmental Protection Agency (Agence de protection de l'environnement É.U.)
ESA	U.S. Endangered Species Act (Loi sur les espèces en péril É-U.)
HGMSG	Haida Gwaii Marine Stewardship Group (Groupe d'intendance partagée du milieu marin de Haïda Gwaii)
PGIP	Plans de gestion intégrée des pêches
KCDNRP	King County Department of Natural Resources and Parks, U.S.A. (Ministère des ressources naturelles et des parcs, É-U.)
OCOMARS	Ministère de la défense nationale du Canada, protocole de l'Ordre du commandement maritime
MERS	Marine Education and Research Society (Société de recherche et d'éducation sur le monde marin)
RMM	Loi canadienne sur les pêches, Règlementation sur les mammifères marins
MMRN	Marine Mammal Response Network (Réseau d'intervention auprès des mammifères marins)
IRCCN	Initiative de recherche sur les cétacés de la côte nord
NCCS	North Coast Cetacean Society (Société des cétacés de la côte nord)
NOAA	U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (Administration nationale des océans et de l'atmosphère)
DEPB	Diphényléthers polybromés (DEPB)
PBT	Produits chimiques persistants, bio-accumulables et toxiques
PCB	Polychlorobiphényles
PCDD	Dibenzo-p-dioxines polychlorées (PCDD)
PCDF	Polychlorodibenzofurane (PCDF)
U.C.B.	Université de la Colombie-Britannique
WDFW	Washington State Department of Fish and Wildlife (Ministère de la faune aquatique et terrestre de l'État de Washington)
WSDE	Washington State Department of Ecology (Ministère de l'écologie de l'État de Washington)