

Plan d'action pour la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) au Canada

Baleine noire de l'Atlantique Nord



Citation recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2021. Plan d'action pour la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) au Canada. Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vi + 50 p.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du plan d'action ou de plus amples 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 descriptions de résidence, les programmes de rétablissement et d'autres documents liés au rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustration de la couverture: L'illustration de la couverture représente une baleine noire de l'Atlantique Nord femelle appelée Arpeggio, portant le numéro de catalogue 2753. Née en 1997, Arpeggio est la baleine-vedette qui a contribué à faire connaître les activités de son espèce, les conditions auxquelles elle est exposée et les outils utilisés par les chercheurs pour en apprendre davantage au sujet de son cycle vital et des menaces à son rétablissement. Ses pérégrinations l'ont amenée de l'aire de mise bas située le long de la côte est de la Floride jusqu'à la baie de Fundy, et elle a été photographiée chaque année de sa vie dans plusieurs aires d'habitat différentes. Elle s'est empêtrée brièvement dans un engin de pêche en 1999, lorsqu'elle avait deux ans et demi, et a survécu à une collision avec un petit navire lorsqu'elle avait huit ans. Elle a été exposée à presque tous les types de recherche: étiquetage pour en savoir plus au sujet de ses plongées et de sa réaction aux sons, prélèvement d'échantillons de peau pour réaliser une biopsie afin d'établir son profil génétique, et mesures de l'épaisseur de son pannicule adipeux à l'aide d'appareils à ultrasons pour évaluer son état de santé. Arpeggio a donné naissance à son premier petit en 2007, à l'âge de 11 ans. Elle a eu un deuxième petit en 2013. Elle a été observée au Canada dans le golfe du Saint-Laurent chaque année entre 2016 et 2018. Arpeggio a été vue près du rivage de l'Île du Cap-Breton, en septembre 2019, après avoir été observée dans le golfe du Saint-Laurent en juillet et en août de cette année-là. Elle a été observée dans les aires de mise bas au large du sud-est des États-Unis en décembre 2019, mais aucun baleineau n'a été aperçu. Illustration: Scott Landry, Provincetown Center for Coastal Studies.

Also available in English under the title:

“Action Plan for the North Atlantic Right Whale (*Eubalaena glacialis*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre des Pêches, des Océans et de la Garde côtière du Canada, 2021. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-34633-5

N° de catalogue. CW69-21/67-2021F-PDF

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

Déclaration sur les initiatives du gouvernement du Canada concernant la baleine noire de l'Atlantique Nord

La baleine noire de l'Atlantique Nord (baleine noire) a été inscrite en tant qu'espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Pêches et Océans Canada (MPO) collabore avec ses partenaires pour planifier et mettre en œuvre le rétablissement de cette espèce. Un programme de rétablissement en vertu de la LEP a été publié en 2009 (Brown et al. 2009) et mis à jour en 2014 (MPO 2014). Un plan d'action visant à lutter contre la menace des interactions entre les pêches était presque terminé en 2016. En 2018, la portée du plan d'action a été élargie pour inclure toutes les menaces qui pèsent sur les baleines noires et qui figurent dans le programme de rétablissement en vertu de la LEP.

La mortalité des baleines noires dans les eaux canadiennes est documentée depuis 1987 (Knowlton et Kraus 2001; Sharp et al. 2019). Depuis 2015, le taux de mortalités observées a augmenté dans toute l'aire de répartition de l'espèce (Bourque et al. 2020). La majorité des mortalités recensées depuis 2015 se sont produites en 2017 et en 2019, alors qu'un nombre sans précédent de baleines noires ont été trouvées mortes ou empêtrées dans le golfe du Saint-Laurent. En 2017, le gouvernement du Canada a réagi en augmentant et en élargissant la surveillance des baleines noires et en adoptant des mesures de gestion visant à réduire les risques d'empêchement et de collision avec les navires. Depuis 2017, le MPO et Transports Canada (TC) poursuivent la mise au point de ces mesures avec la contribution des scientifiques et des partenaires des industries de la pêche et du transport maritime.

Le gouvernement du Canada a démontré son engagement envers la protection et le rétablissement des baleines noires par plusieurs investissements au cours des dernières années. En 2016, le gouvernement du Canada a annoncé un investissement de 1,5 milliard de dollars dans le Plan de protection des océans, qui comprend des mesures visant à contrer les menaces qui pèsent sur les mammifères marins dans les eaux canadiennes. Le budget de 2018 prévoyait 167,4 millions de dollars sur cinq ans pour faciliter la protection et le rétablissement des espèces de baleines en voie de disparition au Canada, en particulier la baleine noire de l'Atlantique Nord, l'épaulard résident du sud et le béluga de l'estuaire du Saint-Laurent. Ce montant inclut le financement destiné à des activités scientifiques qui permettront de mieux comprendre les facteurs qui influent sur la santé des populations de baleines, et à des mesures contribuant à réduire les menaces découlant des activités humaines et à renforcer la capacité d'intervention.

Comme tous les plans d'action de la LEP, le présent document est un prolongement détaillé du programme de rétablissement et décrit les mesures plus précises nécessaires pour lutter contre les menaces auxquelles la baleine noire fait face et assurer son rétablissement. Il s'agit d'un cadre global et prospectif pour guider et coordonner tous les efforts de rétablissement, internes et externes, de cette espèce. La LEP exige du gouvernement du Canada de faire rapport sur la mise en œuvre du rétablissement: les programmes de rétablissement doivent faire l'objet d'un rapport tous les cinq ans et les plans d'action, cinq ans après la publication finale.

Plus d'informations sur les travaux du gouvernement du Canada visant à surveiller les baleines noires et à réduire les menaces qui pèsent sur elles dans les eaux canadiennes peuvent être trouvées à ces liens:

- [Mesures visant à réduire le risque d'empêchement dans les engins de pêche](#)
- [Mesures visant à réduire le risque de collision avec des navires](#)

- [Détection de la baleine noire de l'Atlantique Nord et effort de relevé](#)
- [Secrétariat canadien de consultation scientifique](#)
- [Profil de la baleine noire de l'Atlantique Nord](#)

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'élaborer une législation et des programmes complémentaires qui assurent la protection des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration de plans d'action pour les espèces qui ont été désignées comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et dont le rétablissement a été jugé réalisable. Ils doivent aussi rendre compte des progrès accomplis cinq ans après la publication de la version définitive du document dans le Registre public des espèces en péril.

La ministre des Pêches, des Océans et de la Garde côtière canadienne est le ministre compétent en vertu de la LEP pour le rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord et a élaboré le présent plan d'action pour la mise en œuvre du programme de rétablissement, conformément à l'article 47 de la LEP. Aux fins de l'élaboration du présent plan d'action, le ministre compétent a tenu compte, selon l'article 38 de la LEP, de l'engagement qu'a pris le gouvernement du Canada de conserver la diversité biologique et de respecter le principe voulant que s'il existe une menace d'atteinte grave ou irréversible à l'espèce inscrite, le manque de certitude scientifique ne doit pas être prétexte à retarder la prise de mesures efficaces pour prévenir son déclin ou sa disparition. Dans la mesure du possible, le plan d'action a été élaboré en collaboration avec d'autres ministères fédéraux, des gouvernements provinciaux, des partenaires autochtones et des intervenants, conformément au paragraphe 48(1) de la LEP.

Comme il est indiqué dans le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement de cette espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de groupes concernés qui participeront à la mise en œuvre des recommandations et des mesures formulées dans le présent plan d'action. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Pêches et Océans Canada ni sur toute autre autorité seule. Les coûts de la conservation des espèces en péril sont partagés entre de nombreux groupes. La population canadienne est invitée à appuyer et à mettre en œuvre le présent plan d'action dans l'intérêt de la baleine noire de l'Atlantique Nord et de l'ensemble de la société canadienne.

Un plan d'action préparé en vertu de la LEP expose en détail la planification du rétablissement à l'appui aux orientations stratégiques énoncées dans le programme de rétablissement de l'espèce. Le plan décrit les mesures de rétablissement que doivent prendre Pêches et Océans Canada et d'autres instances ou organisations pour aider à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition indiqués dans le programme de rétablissement. La mise en œuvre du présent plan d'action est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des instances et des organismes participants.

Remerciements

Pêches et Océans Canada remercie les nombreuses personnes et organisations qui ont contribué aux efforts de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord, y compris l'élaboration du présent plan d'action (annexe B). Leur engagement continu envers le rétablissement de la baleine noire est essentiel à la réussite de la mise en œuvre de ce plan d'action.

Sommaire

La baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) a été inscrite en tant qu'espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Le présent plan d'action fait partie d'une série de documents concernant la baleine noire de l'Atlantique Nord qui devraient être pris en considération ensemble, notamment le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), l'évaluation du potentiel de rétablissement, le programme de rétablissement et tous les rapports d'étape sur la mise en œuvre du programme.

La baleine noire de l'Atlantique Nord est un grand cétacé à fanons présent dans les eaux côtières et du plateau continental, le long de la côte Est de l'Amérique du Nord, allant de la Floride jusqu'à Terre-Neuve-et-Labrador. Les eaux du Canada atlantique sont d'importantes aires d'alimentation pour l'espèce, qui se nourrit des copépodes *Calanus*.

Le présent plan d'action décrit les mesures qui offrent les meilleures chances d'atteindre le but et les objectifs en matière de rétablissement de l'espèce, y compris les mesures à prendre pour s'attaquer aux menaces déterminées pesant sur l'espèce et surveiller son rétablissement. Le but en matière de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord est d'observer « une tendance à la hausse de l'abondance sur trois générations ». Sept objectifs de rétablissement appuient ce but; ils portent sur la réduction de la mortalité et des blessures d'origine anthropique, la surveillance de la population, la recherche, la collaboration, l'éducation et l'intendance. Cinquante-quatre mesures de rétablissement visant à atteindre ces objectifs sont décrites dans le présent plan d'action. Pour chacune d'entre elles, un niveau de priorité, un statut, un calendrier et une liste de participants potentiels ont été établis. Les mesures sont présentées en trois tableaux indiquant les rôles principaux et/ou les partenaires impliqués.

L'habitat essentiel de la baleine noire de l'Atlantique Nord a été désigné aussi précisément que possible, avec les meilleurs renseignements disponibles, dans le programme de rétablissement. L'habitat essentiel est protégé en vertu d'un arrêté pris en vertu des paragraphes 58(4) et (5) de la LEP, qui invoque l'interdiction, prévue au paragraphe 58(1), de la destruction de l'habitat essentiel désigné. Tout changement ou ajout futur à l'habitat essentiel désigné se fera par le biais d'une modification au programme de rétablissement.

Une évaluation des coûts socioéconomiques associés au plan d'action et des avantages qui découleront de sa mise en œuvre est présentée dans la section 3.

Le rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord dépend de l'engagement et de la coopération de nombreux organismes qui mettront en œuvre les mesures formulées dans le présent plan d'action.

Table des matières

Déclaration sur les initiatives du gouvernement du Canada concernant la baleine noire de l'Atlantique Nord.....	i
Préface.....	iii
Remerciements.....	iv
Sommaire.....	v
1 Mesures de rétablissement.....	1
1.1 Contexte et portée du plan d'action.....	1
1.2 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre.....	4
1.2.1 Calendrier de mise en œuvre.....	5
1.2.2 Exposé à l'appui du calendrier de mise en œuvre.....	15
2 Habitat essentiel.....	35
2.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	35
2.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	35
2.3 Mesures proposées pour protéger l'habitat essentiel.....	36
3 Évaluation des coûts socio-économiques et des avantages.....	36
3.1 Contexte.....	36
3.2 Méthodologie.....	36
3.3 Coûts socio-économiques de la mise en œuvre du présent plan d'action.....	37
3.4 Avantages de la mise en œuvre du présent plan d'action.....	39
3.5 Effets distributifs.....	40
4 Mesure des progrès.....	40
Références.....	41
Annexe A : effets sur l'environnement et les autres espèces.....	48
Annexe B : collaboration et consultation.....	49

1 Mesures de rétablissement

1.1 Contexte et portée du plan d'action

La baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) a été inscrite en tant qu'espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Le présent plan d'action fait partie d'une série de documents concernant la baleine noire de l'Atlantique Nord (ci-après appelée « baleine noire ») qui devraient être pris en considération ensemble, notamment le [rapport de situation](#) du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) (COSEPAC 2013), l'[évaluation du potentiel de rétablissement](#) (EPR) (MPO 2007a), le [programme de rétablissement](#) (Brown et al. 2009; MPO 2014) et le rapport d'étape quinquennal sur la mise en œuvre du programme de rétablissement portant sur la période de 2009 à 2014 ([MPO 2016](#)). Un deuxième rapport d'étape couvrant la période 2015 à 2020 est en cours d'élaboration. Un plan d'action préparé en vertu de la LEP expose en détail la planification du rétablissement à l'appui des orientations stratégiques énoncées dans le programme de rétablissement de l'espèce. Le programme de rétablissement fournit également des renseignements de base sur l'espèce, les menaces qui pèsent sur elle et des renseignements sur son habitat essentiel. Comme il avait été proposé de le faire, un plan d'action pour la baleine noire, traitant précisément de la menace des interactions avec les pêches, a été publié dans le Registre public des espèces en péril en 2016. Le présent plan d'action aborde toutes les menaces déterminées pour l'espèce, et reflète le contenu du plan d'action de 2016. Ce plan d'action final remplace le plan d'action de 2016.

La baleine noire est un grand cétacé à fanons présent dans les eaux côtières et du plateau continental, le long de la côte Est de l'Amérique du Nord, allant de la Floride jusqu'à Terre-Neuve-et-Labrador; des observations sont cependant parfois signalées à l'extérieur de cette aire de répartition, par exemple près de la Norvège (Jacobsen et al. 2004), de l'Islande (Knowlton et al. 1992; Kraus et al. 2007; Hamilton 2018), du Groenland (Mellinger et al. 2011), et au large des côtes françaises dans le Golfe de Gascogne (Pettis 2019). L'espèce est détectée acoustiquement toute l'année dans les eaux canadiennes, mais les détections sont moins nombreuses en hiver (MPO 2019). Les plus grands rassemblements de baleines noires dans les eaux canadiennes ont lieu l'été et l'automne. Le principal facteur qui influence la répartition des baleines noires dans les eaux canadiennes est la densité et la disponibilité de leur proie, les copépodes *Calanus spp.* (MPO 2019). La répartition des baleines noires dans les eaux canadiennes a changé depuis 2010 (Davis et al. 2017; Davies et al. 2019; Record et al. 2019), et elles utilisent moins fréquemment des zones d'habitat auparavant prévisibles, comme la baie de Fundy (Davis et al. 2017; Davies et al. 2019). De grands regroupements de baleines noires ont été observés dans le sud du golfe du Saint-Laurent depuis 2015; cependant, on ne sait pas si l'augmentation des observations entre 2015 et 2017 est attribuable à un changement dans la répartition des baleines noires, à une augmentation de l'effort de relevé, ou aux deux (MPO 2019). Les données acoustiques à long terme montrent que les vocalisations de baleines noires dans le golfe du Saint-Laurent ont augmenté considérablement après 2015 par rapport à 2011 à 2014 (Simard et al. 2019), ce qui est fort probablement révélateur de leur abondance accrue au cours de cette période.

Historiquement, les baleines noires étaient visées par des chasseurs de baleines commerciaux, ce qui a entraîné une forte réduction de la population. L'ère de la chasse à la baleine étant

maintenant terminée¹, l'espèce est menacée par l'empêchement dans des engins de pêche, les collisions avec des navires, les contaminants, les perturbations acoustiques, les perturbations attribuables à la présence de navires et les changements dans la répartition et l'abondance des proies (COSEPAC 2013; MPO 2014). L'empêchement et les collisions avec les navires ont été identifiés comme les principales causes de mortalité et de blessures graves d'origine anthropique (Knowlton et Kraus 2001; Knowlton et al. 2012; Knowlton et Costidis 2013; van der Hoop et al. 2013; Robbins et al. 2015; Knowlton et al. 2016; Kraus et al. 2016; Sharp et al. 2019; Bourque et al. 2020). Des études indiquent que les blessures causées par des empêchements augmentent en fréquence et en gravité dans toute l'aire de répartition des baleines noires, les navires de toutes tailles peuvent causer des blessures graves ou de la mortalité (Kelley et al. 2020), et les collisions de grands navires peuvent être mortelles même lorsqu'on voyage à vitesse réduite (Kelley et al. 2020) (Robbins et al. 2015; Knowlton et al. 2016). On s'inquiète de plus en plus des effets sublétaux des empêchements et des collisions avec des navires (Knowlton et Costidis 2013; Schick et al. 2013; Robbins et al. 2015; Knowlton et al. 2016; Rolland et al. 2016; van der Hoop et al. 2016, 2017; Pettis et al. 2017).

Le Programme de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) dans les eaux canadiennes de l'Atlantique (Brown et al. 2009; MPO 2014) (ci-après appelé le « programme de rétablissement ») a défini le but de rétablissement suivant: « Dégager une tendance à la hausse de l'abondance sur trois générations ». Dans le cas de la baleine noire, trois générations correspondent environ à 60 ans.

Sept objectifs de rétablissement ont été inclus dans le programme de rétablissement pour appuyer ce but:

1. réduire le nombre de baleines noires tuées ou blessées à la suite de collisions avec des navires
2. réduire le nombre de baleines noires tuées ou blessées à la suite d'interactions avec des engins de pêche (empêchement ou piégeage)
3. réduire le nombre de baleines noires blessées ou perturbées par des navires, des contaminants ou d'autres formes de détérioration de l'habitat
4. surveiller la population de baleines noires et les menaces auxquelles elle fait face
5. approfondir, par des recherches, les connaissances sur les caractéristiques du cycle de vie, le faible taux de reproduction et l'habitat de la baleine noire, ainsi que sur les facteurs qui menacent le rétablissement de l'espèce
6. appuyer et promouvoir la collaboration entre les organismes gouvernementaux, les universités, les organisations non gouvernementales de l'environnement, les partenaires autochtones², les collectivités côtières et les organismes internationaux afin d'assurer le rétablissement de la baleine noire
7. élaborer et mettre en œuvre des activités de sensibilisation et d'intendance qui favorisent le rétablissement

L'EPR précisait qu'aucun taux admissible de mortalité d'origine anthropique n'était possible, et que tout niveau de dommages non mortels pouvant nuire à la productivité de la population compromettrait le rétablissement (MPO 2007a). Par conséquent, le programme de rétablissement n'a exempté aucune activité en vertu du paragraphe 83(4) de la LEP.

¹ La chasse à la baleine noire a été interdite à l'échelle internationale en 1935.

² Initialement appelés « groupes autochtones » dans le programme de rétablissement.

Depuis 2010, la population a connu un déclin constant en raison de l'augmentation de la mortalité et de la diminution de la reproduction (Kraus *et al.* 2016; Corkeron *et al.* 2018; Pace *et al.* 2017; Pettis *et al.* 2018a, 2018b, Pettis *et al.* 2020; Pettis *et al.* En révision). D'après les estimations préliminaires de la taille de la population calculées conformément à Pace *et al.* (2017) pour la réunion d'octobre 2020 du North Atlantic Right Whale Consortium, il restait environ 366 individus en date de janvier 2019 (Pettis *et al.* 2021).

Le ratio des sexes disproportionné est particulièrement préoccupant, les femelles étant beaucoup moins nombreuses que les mâles (Pace *et al.* 2017), et il semble résulter d'une augmentation de la mortalité des femelles adultes attribuable à des causes anthropiques (Corkeron *et al.* 2018). À l'heure actuelle, peu de données indiquent une diminution des taux de mortalité moyens (Pace *et al.* 2017), et on prédit que l'espèce pourrait disparaître d'ici 30 ans si le taux de mortalité moyen à long terme n'est pas considérablement réduit (Meyer-Gutbrod *et al.* 2018). L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a reconnu la gravité du déclin de la population de baleines noires, et a fait passer la baleine noire du statut d'espèce en danger à celui d'espèce en danger critique d'extinction en juillet 2020.

Il est reconnu qu'il faut d'abord interrompre et inversé le déclin actuel de la population avant de pouvoir atteindre le but de rétablissement défini dans le programme de rétablissement. Tout changement ou ajout au but de rétablissement ou aux objectifs de rétablissement de la baleine noire nécessitera une modification du programme de rétablissement.

En vertu de l'article 47 de la LEP, le ministre compétent doit préparer au moins un plan d'action fondé sur le programme de rétablissement. La conception d'un plan d'action pour le rétablissement d'une espèce en péril est un processus itératif. Le calendrier de mise en œuvre du présent plan d'action (section 1.2.2) pourrait être modifié en fonction des progrès réalisés en vue du rétablissement de l'espèce.

Un examen scientifique des activités de rétablissement a été effectué pour la baleine noire dans le cadre du Plan de protection des océans (PPO) du Canada (MPO 2017). Cet examen a analysé la mesure dans laquelle les activités en cours ou proposées contribuent directement à atténuer les menaces qui pèsent sur les baleines noires. Il a permis de conclure que les activités de rétablissement les plus efficaces, qui procurent des avantages immédiats et directs à l'espèce, sont généralement celles qui éliminent la menace dans les zones où les baleines noires sont présentes (c'est-à-dire, l'évitement spatio-temporel). L'examen a également souligné l'importance d'autres mesures indirectes à l'appui de l'application de ces mesures à fort impact. Les résultats de l'examen du MPO ont éclairé l'élaboration du présent plan d'action et continueront de guider les mesures de gestion à venir.

Depuis 2017, de nombreuses mortalités de baleines noires ont été documentées dans l'aire de répartition de l'espèce. Ces décès ont collectivement été déclarés comme un événement de mortalité inhabituelle par la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) en vertu de la Marine Mammal Protection Act (NOAA 2020) des États-Unis. En 2020, la NOAA a inclus les individus gravement blessés (c.-à-d. susceptibles de mourir des blessures observées la dernière fois qu'ils ont été vus, selon la définition de la NOAA) dans le nombre d'événements de mortalité inhabituelle.

En 2017, 17 décès de baleines noires ont été enregistrés dans l'ensemble de l'aire de répartition des eaux du Canada et des États-Unis. Douze de ces décès sont survenus dans le golfe du Saint-Laurent, où cinq empêtrements vivants ont également été enregistrés. Des nécropsies ont été effectuées sur sept des douze baleines retrouvées mortes dans le golfe du

Saint-Laurent, et quatre décès ont été attribués à des collisions avec des navires et deux à des empêtrlements aigus. L'une des nécropsies n'a pas permis de déterminer de manière concluante la cause de la mort, et l'examen des cinq autres carcasses s'est révélé non réalisable. En 2018, trois décès de baleines noires ont été détectés dans leur aire de répartition, tous dans les eaux américaines. Trois baleines noires empêtrées ont été observées au Canada en 2018. En 2019, huit mortalités de baleines noires ont été confirmées dans les eaux canadiennes et une neuvième baleine a été signalée, mais sa mort n'a pu être confirmée par le Ministère. En 2019, quatre baleines noires empêtrées dans des engins de pêche ont été observées dans les eaux canadiennes. Une nécropsie a été réalisée sur cinq des huit carcasses, et les conclusions relatives aux causes de décès étaient les suivantes: trois découlaient vraisemblablement d'une collision avec un navire, une collision était soupçonnée pour la quatrième, et la cause de la cinquième n'a pu être établie. Quatre baleines sur cinq présentaient des signes de traumatisme aigu grave. Un examen approfondi des trois autres carcasses n'a pas été jugé possible. Des renseignements détaillés sur les nécropsies et les empêtrlements en 2017 et 2019 se trouvent dans les rapports d'incident (Daoust et al. 2018; Bourque et al. 2020). Parmi les baleines noires empêtrées observées dans les eaux canadiennes entre 2017 et 2019, certaines sont considérées comme des empêtrlements nouvellement observés, tandis que d'autres ont été observées précédemment comme étant empêtrées dans d'autres pays avant d'être observées dans les eaux canadiennes.

Les décès de baleines noires en 2017 ont aggravé les préoccupations concernant le rétablissement de l'espèce et le gouvernement du Canada a pris des mesures de gestion saisonnières afin de réduire les risques d'empêtrement et de collisions avec des navires dans les eaux canadiennes. L'amélioration et la mise en œuvre de ces mesures de gestion se poursuivent, et celles-ci ont été et continueront d'être étayées et guidées par des avis scientifiques revus par des pairs (par exemple, MPO 2019; MPO 2020a).

Les baleines noires sont des animaux migrateurs qui franchissent les frontières internationales, tout particulièrement celles entre le Canada et les États-Unis. Le présent plan d'action vise à lutter contre les menaces dans toute l'aire de répartition de l'espèce dans les eaux canadiennes de l'Atlantique, mais également à contribuer aux initiatives internationales de recherche et de conservation.

1.2 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre

La réussite du rétablissement de cette espèce dépend des actions de nombreuses instances, organisations et personnes. Elle nécessite l'engagement et la coopération de ces groupes afin de mettre en œuvre les instructions et les mesures énoncées dans le présent plan d'action.

Le présent plan d'action décrit les mesures qui devraient offrir les meilleures chances d'atteindre le but et les objectifs en matière de rétablissement de la baleine noire, y compris les mesures à prendre pour s'attaquer aux menaces pesant sur l'espèce et surveiller son rétablissement. Ces mesures guideront les activités qui seront entreprises par Pêches et Océans Canada (MPO) et ses partenaires. À mesure que de nouveaux renseignements seront disponibles, ces mesures et leur niveau de priorité pourront être modifiés. Le Ministère encourage vivement la population canadienne à participer à la conservation de la baleine noire en suivant les mesures indiquées dans le présent plan d'action.

À la section 1.2.1, les mesures de rétablissement sont regroupées sommairement en fonction de la responsabilité dans un calendrier de mise en œuvre en trois tableaux. La section 1.2.2 donne des détails supplémentaires sur certaines mesures.

1.2.1 Calendrier de mise en œuvre

Le tableau 1 indique les mesures que doit prendre le MPO pour soutenir le rétablissement de la baleine noire.

Le tableau 2 indique les mesures que doivent prendre conjointement le MPO et ses partenaires. La mise en œuvre de ces mesures dépendra de cette approche collective, dans laquelle le MPO prend part aux efforts de rétablissement, mais ne peut à lui seul mettre en œuvre les mesures.

Comme le MPO encourage tous les Canadiens à participer au soutien et à la mise en œuvre du présent plan d'action, le tableau 3 indique les autres mesures qui donnent à d'autres instances, organisations ou personnes l'occasion de prendre part à l'initiative. Si votre organisation désire participer à l'une de ces mesures, veuillez communiquer avec le bureau des espèces en péril de la région des Maritimes à l'adresse speciestrisk.xmar@dfo-mpo.gc.ca ou au 1-866-891-0771.

La mise en œuvre du présent plan d'action est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des instances et des organismes participants. Les programmes de financement fédéraux pour les espèces en péril peuvent offrir des occasions d'obtenir des fonds pour réaliser certaines des activités décrites. Ces programmes comprennent, entre autres, le [Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril](#), le [Fonds autochtone pour les espèces en péril](#), le [Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril](#), le [Programme de contributions pour soutenir des solutions en matière de pêche durable et la récupération des engins de pêche](#) et le [Fonds interministériel pour le rétablissement](#).

Un niveau de priorité a été attribué à chacune de ces mesures de rétablissement, en s'appuyant sur les définitions nationales qui précisent le degré selon lequel la mesure devrait contribuer directement au rétablissement de l'espèce ou est un précurseur essentiel d'une mesure qui devrait contribuer au rétablissement de l'espèce. Toutes les mesures prévues dans ce plan d'action sont considérées comme importantes, et elles le sont en raison de leur contribution escomptée au rétablissement de la baleine noire. Voici les définitions des niveaux de priorité:

- les mesures de priorité « élevée » sont considérées comme susceptibles d'avoir une incidence immédiate ou directe sur le rétablissement de l'espèce
- les mesures de priorité « moyenne » sont importantes, mais leur incidence sur le rétablissement de l'espèce est considérée comme indirecte ou moins immédiate
- les mesures de priorité « faible » sont considérées comme d'importantes contributions à la base de connaissances sur l'espèce et à l'atténuation des menaces

Chaque mesure de rétablissement énumérée dans le calendrier de mise en œuvre est liée au moins à un des sept objectifs de rétablissement définis dans le programme de rétablissement (section 1.1 du présent document).

L'état d'avancement de chacune des mesures de rétablissement est désigné comme « non commencée » ou « en cours ».

Chaque mesure de rétablissement est associée à l'une des quatre échéances suivantes: moins de deux ans, de deux à cinq ans, plus de cinq ans ou continue (c'est-à-dire, que l'activité sera effectuée de façon continue ou chaque fois que l'occasion se présente, et qu'elle n'a pas de date d'achèvement fixe). Les échéances devraient être interprétées en fonction de la date de publication du plan d'action. Par exemple, on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'une mesure à laquelle une échéance de moins de deux ans a été attribuée soit achevée dans les deux ans suivant la publication du plan d'action.

Les partenaires identifiés dans les tableaux 2 et 3 sont des groupes généraux ou des organisations précises qui jouent un rôle connu ou potentiel dans la mise en œuvre de chaque mesure. Lorsqu'une organisation particulière est nommée, cette désignation ne se veut pas exclusive, mais plutôt le reflet d'un engagement passé ou futur envers une activité de même nature ou de nature similaire. Les partenaires autochtones (pêcheurs autochtones et/ou communautés et organisations autochtones) sont invités à participer à toutes les mesures.

Le présent plan d'action ne donne pas de détails précis sur la planification du travail pour chaque mesure, mais vise plutôt à orienter des processus de planification du travail plus détaillés au MPO et chez ses organisations partenaires en cernant les mesures qui peuvent être prises pour faire progresser le rétablissement de la baleine noire au Canada.

Les acronymes suivants sont utilisés dans le calendrier de mise en œuvre (les tableaux 1 à 3):

ACRUMM	L'Alliance canadienne des réseaux d'urgences des mammifères marins
AEIC	Agence d'évaluation d'impact du Canada
ASC	Agence spatiale canadienne
CWI	Canadian Whale Institute
DAL	Université Dalhousie
ECCC	Environnement et changement climatique Canada
GCC	Garde côtière canadienne
GREMM	Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins
LEI	Loi sur l'évaluation d'impact
MI	Marine Institute, Université Memorial
MICS	Station de recherche des îles Mingan
MPO	Pêches et Océans Canada
NEAq	New England Aquarium
NMFS	National Marine Fisheries Service
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
OCNEHE	Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers
OGSL	Observatoire global du Saint-Laurent
OMI	Organisation maritime internationale
ONG	Organisation non gouvernementale
PPO	Plan de protection des océans
ROMM	Réseau d'observation de mammifères marins
TC	Transports Canada
UNB	Université du Nouveau-Brunswick
USM	Université Saint Mary's
WHOI	Woods Hole Oceanographic Institution

Les termes suivants sont utilisés dans le calendrier de mise en œuvre (les tableaux 1 à 3) et tout au long du présent document:

Industrie	Industrie du transport maritime <i>et</i> pêcheurs commerciaux non autochtones (industrie de la pêche). L'industrie du transport maritime et l'industrie de la pêche sont mentionnées séparément, s'il y a lieu.
Organisme d'intervention	Groupe individuel participant directement à la coordination des efforts d'intervention auprès des baleines noires mortes ou en détresse.
Réseau d'intervention	Groupe composé de plusieurs organismes d'intervention

Tableau 1. Mesures à prendre par Pêches et Océans Canada.

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier
1	Diriger un réseau de mise en œuvre et de rétablissement de la baleine noire et lui fournir des services administratifs	Moyenne	6	En cours / continue
2	Élaborer et mettre en œuvre des mesures de gestion des pêches afin de réduire le risque de mortalité des baleines noires, de blessures graves et d'effets sublétaux résultant de l'empêchement dans les engins de pêche	Élevée	2, 4, 5, 6, 7	En cours / continue
3	Poursuivre et renforcer le Programme d'intervention auprès des mammifères marins pour appuyer le fonctionnement des réseaux d'intervention en cas d'incident dans tout le Canada atlantique et au Québec	Élevée	2, 4, 6	En cours / continue
4	Élaborer et mettre en œuvre des protocoles internes solides pour des interventions efficaces en cas d'incidents et de mortalités impliquant des baleines noires dans les eaux canadiennes, notamment les nécropsies	Élevée	1, 2, 3, 4, 5	En cours / continue
5	Collaborer et coordonner avec les autres pays dans la planification, la gestion et la recherche en matière de rétablissement	Moyenne	6	En cours / Continue
6	Animer des réunions régulières avec des chercheurs scientifiques internes et externes pour coordonner les études sur le terrain et les analyses dans les eaux canadiennes (au moins une fois par an), et partager les renseignements avec les parties intéressées	Moyenne	6	En cours / continue
7	Poursuivre la mise en œuvre du calendrier des études afin de repérer d'autres habitats essentiels et de les protéger, conformément au programme de rétablissement	Moyenne	5	En cours / continue
8	Revoir le programme de rétablissement en tenant compte des données scientifiques à jour en vue de l'améliorer au besoin	Moyenne	S. O.	En cours / 2 à 5 ans

Tableau 2. Mesures à prendre par Pêches et Océans Canada en collaboration avec ses partenaires.

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier	Partenaires (en ordre alphabétique)
9	Élaborer et mettre en œuvre des mesures annuelles de gestion du trafic maritime afin de réduire le risque de mortalité des baleines noires, de blessures graves et d'effets sublétaux résultant des collisions avec des navires	Élevée	1, 3, 4, 5, 6	En cours / continue	GCC / MPO / industrie / ONG / TC
10	Déterminer et mettre en œuvre des mesures à long terme de gestion du trafic maritime afin de réduire le risque de mortalité des baleines noires, de blessures graves et d'effets sublétaux résultant des collisions avec des navires	Élevée	1, 3, 4, 5, 6	En cours / continue	MPO / OMI / industrie / TC
11	Élaborer et mettre en œuvre des programmes de surveillance et d'analyse acoustique pour détecter les vocalisations des baleines noires et surveiller les niveaux de bruit anthropique dans les habitats connus ou potentiels	Élevée	1, 2, 3, 4, 5	En cours / continue	DAL / eSONAR Inc / MI / MPO / autres universités / NOAA / TC / UNB / WHOI
12	Enregistrer les vocalisations, les sons reçus et les profils de plongée tridimensionnels à l'aide d'émetteurs acoustiques passifs pour surveiller le comportement des baleines noires	Moyenne	4, 5	En cours / 2 à 5 ans	Milieu universitaire / MPO / ONG
13	Élaborer et mettre en œuvre des programmes de surveillance visuelle (à bord de navires et aériens) pour détecter les baleines noires et se pencher sur le développement de nouvelles technologies de surveillance	Élevée	1, 2, 3, 4, 5	En cours / continue	ASC / CWI / MPO / industrie de l'observation de la Terre / ECCC / NEAq / MICS / NOAA / TC / UNB
14	Offrir de la formation sur l'identification des espèces de baleines aux agents des pêches du MPO, au personnel de la GCC, aux observateurs de mammifères marins et aux autres navigateurs. Collaborer avec les programmes existants afin d'éviter le double emploi et d'assurer l'uniformité.	Moyenne	4	En cours / continue	Sociétés d'experts-conseils / MPO / ONG
15	Diffuser auprès des utilisateurs de l'océan les numéros de téléphone gratuits et les adresses électroniques régionaux pour rapporter leurs observations de mammifères marins	Faible	4, 5, 7	En cours / continue	Autres ONG / MPO / GREMM / ROMM

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier	Partenaires (en ordre alphabétique)
16	Maintenir et coordonner les bases de données acoustiques et d'observations de cétacés pour créer des ensembles de données à long terme	Moyenne	4	En cours / continue	CWI / DAL / MPO / GREMM / industrie / MICS / ROMM / OGSL
17	Maintenir et coordonner les bases de données acoustiques et des observations de cétacés utilisées pour les mesures de gestion en temps quasi réel	Élevée	1, 2, 4, 5	En cours / continue	CWI / DAL / MPO / ONG / industrie / autres universités / TC
18	Assurer le fonctionnement et la capacité opérationnelle continus des organismes et réseaux régionaux d'intervention auprès des mammifères marins et des lignes téléphoniques gratuites pour le signalement d'incidents, qui sont en fonction tous les jours de l'année	Élevée	2, 4, 6	En cours / continue	MPO / partenaires autochtones / réseaux d'intervention / organismes d'intervention
19	Produire et distribuer des documents de vulgarisation visant à promouvoir le signalement des observations de baleines empêtrées, mortes ou blessées	Faible	4, 5, 7	En cours / <2 ans	MPO / réseaux d'intervention / organismes d'intervention
20	Élaborer et peaufiner des modèles d'habitats propices pour la baleine noire afin de prédire les zones potentielles d'occurrence	Moyenne	4, 5	En cours / continue	ASC / industrie de l'observation de la Terre / milieu universitaire / MPO / ONG / TC
21	Enregistrer les mouvements bidimensionnels à grande échelle sur des périodes de plusieurs mois à l'aide de technologies de marquage sûres et fiables, pour recueillir de l'information sur l'utilisation de l'habitat, la migration et d'autres profils de déplacement	Moyenne	4, 5	En cours / 2 à 5 ans	Milieu universitaire / MPO / ONG
22	Effectuer des évaluations visuelles de la santé des baleines noires (par exemple, évaluer l'état corporel à l'aide de la photogrammétrie) pour surveiller les tendances de l'état de santé au niveau des individus et de l'espèce	Moyenne	4, 5	En cours / continue	Milieu universitaire / MPO / ONG / NOAA
23	Recueillir des échantillons de tissus, de souffles et de matières fécales afin d'appuyer les études hormonales et génétiques sur la reproduction, la santé reproductive, l'état nutritionnel et les niveaux de stress	Moyenne	4, 5	En cours / continue	Milieu universitaire / MPO / ONG

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier	Partenaires (en ordre alphabétique)
24	Analyser les risques d'empêchement dans les zones d'habitat où les activités de pêche et les baleines noires se chevauchent, et utiliser les analyses pour éclairer les décisions sur la gestion des pêches afin réduire le risque d'empêchement. Collaborer aux analyses des risques d'empêchement, s'il y a lieu.	Élevée	2, 5	En cours / continue	Industrie de la pêche / milieu universitaire / MPO / partenaires autochtones / NOAA / ONG
25	Explorer, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation des empêchements, y compris des innovations concernant les engins ou la modification des configurations des engins	Élevée	2	En cours / continue	Industrie de la pêche / MPO / NOAA / ONG / partenaires autochtones / provinces / secteur privé
26	Élaborer et mettre en œuvre des systèmes performants de marquage des engins de pêche et de déclaration des engins de pêche perdus	Moyenne	2	En cours / 2 à 5 ans	Industrie de la pêche / MPO / NOAA / partenaires autochtones
27	Élaborer et mettre en œuvre des protocoles de récupération, d'entreposage, d'analyse et de documentation des engins de pêche dans lesquels des baleines noires se sont empêtrées, et coordonner les efforts dans l'ensemble de l'aire de répartition	Moyenne	2, 5	En cours / <2 ans	Industrie de la pêche / MPO / NOAA / ONG / organismes d'intervention / partenaires autochtones
28	Examiner les mécanismes d'empêchement des baleines noires afin de prendre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées	Faible	2, 5	En cours / 2 à 5 ans	Industrie de la pêche / milieu universitaire / MPO / ONG / partenaires autochtones
29	Retirer les engins abandonnés, perdus ou autrement rejetés des zones d'habitat de la baleine noire afin de réduire les risques d'empêchement	Élevée	2	En cours / continue	Industrie de la pêche / MPO / ONG / partenaires autochtones
30	Analyser les risques de collision avec les navires dans les zones où le trafic maritime et les baleines noires se chevauchent	Élevée	1, 4	En cours / 2 à 5 ans	DAL / MPO / TC
31	Améliorer et accroître la détection des baleines noires à partir des navires en ayant recours aux nouvelles technologies de détection, à la surveillance acoustique	Élevée	1	En cours / 2 à 5 ans	Industrie / MPO / TC

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier	Partenaires (en ordre alphabétique)
	passive, aux observateurs des mammifères marins ou à d'autres méthodes				
32	Élaborer et mettre en œuvre un système de détection et de notification en temps quasi réel de la présence de baleines noires	Élevée	1, 2, 3	En cours / 2 à 5 ans	Industrie / milieu universitaire / MPO / partenaires autochtones / TC
33	Communiquer de façon proactive et régulière avec les navigateurs au sujet des mesures de gestion en place pour réduire le risque de collision des baleines noires avec des navires	Élevée	1, 2, 7	En cours / continue	Industrie / GCC (SCTM) / MPO / ONG / TC
34	Évaluer les répercussions du bruit anthropique sur les baleines noires	Moyenne	3, 4, 5	En cours / >5 ans	Industrie / milieu universitaire / MPO
35	Explorer, élaborer et appliquer des mesures d'atténuation du bruit afin de minimiser les répercussions sur les baleines noires	Moyenne	3, 4, 5	En cours / continue	Autres organismes de réglementation / industrie / MPO / TC
36	Étudier, surveiller et prévoir la distribution des zones de fortes concentrations de <i>Calanus</i>	Élevée	1, 3, 4, 5	En cours / continue	Milieu universitaire / MPO / NOAA
37	Déterminer et surveiller les concentrations de contaminants chez les baleines noires et leurs proies <i>Calanus</i> et déterminer les sources potentielles	Faible	3, 4	Non commencée / 2 à 5 ans	Milieu universitaire / MPO / ONG / organismes d'intervention
38	Renforcer la capacité réglementaire et les politiques au besoin pour prévenir et atténuer les menaces qui pèsent sur les baleines noires (par exemple, par des modifications législatives, de nouveaux règlements ou de nouvelles politiques/initiatives)	Moyenne	1, 2, 3	En cours / continue	MPO / TC
39	Surveiller la conformité et l'application des mesures obligatoires de prévention et d'atténuation des menaces, ainsi que la conformité aux mesures volontaires	Élevée	1, 2, 3, 4	En cours / continue	GCC (SCTM) / MPO / TC
40	Élaborer et distribuer aux groupes d'utilisateurs de l'océan et au public du matériel éducatif sur l'identification des	Moyenne	7	En cours / continue	CWI / industrie / milieu universitaire / MPO / ONG /

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier	Partenaires (en ordre alphabétique)
	baleines, l'habitat essentiel, les pratiques exemplaires en matière de prévention et d'atténuation des menaces, et les mesures de gestion en place pour protéger les baleines noires				partenaires autochtones / TC / UNB
41	Veiller à ce que la protection des baleines noires et de leur habitat soit prise en compte dans tous les processus d'examen réglementaire pertinents pour les activités proposées, comme ceux menés en vertu de la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> , la <i>Loi sur les pêches</i> et la <i>Loi sur les espèces en péril</i>	Élevée	1, 2, 3, 4	En cours / continue	AEIC / autres organismes de réglementation / MPO / OCNEHE / ONG / TC
42	Tenir compte des baleines noires et de leur habitat dans les initiatives pertinentes de planification des aires marines protégées et de planification spatiale marine	Moyenne	1, 2, 3, 6	En cours / continue	Autres ministères du gouvernement / industrie / MPO / ONG / partenaires autochtones
43	Évaluer l'efficacité des mesures de gestion et d'atténuation en vigueur, et les adapter en fonction des nouvelles données scientifiques, les analyses des risques et des menaces émergentes, et des pratiques exemplaires internationales	Élevée	1, 2, 3	En cours / continue	Autres organismes de réglementation / industrie / milieu universitaire / MPO / ONG / organismes d'intervention / partenaires autochtones / TC
44	Effectuer une analyse de viabilité de la population	Faible	4, 5	En cours / < 2 ans	Autres ministères (États-Unis) / MPO / NOAA / ONG
45	Planifier des scénarios pour se préparer à des conditions environnementales et à des vulnérabilités futures incertaines	Moyenne	1, 2, 3	En cours / 2 à 5 ans	MPO / NOAA
46	Explorer le savoir autochtone sur l'écologie de la baleine noire et son aire de répartition historique et actuelle	Moyenne	4, 5, 6	Non commencée / 2 à 5 ans	MPO / partenaires autochtones
47	Surveiller et signaler les incidents de pollution dans les zones d'habitat de la baleine noire et intervenir lorsqu'ils se produisent	Moyenne	4	En cours / continue	ECCC / GCC / MPO / navigateurs / organismes d'intervention / TC

Tableau 3. Mesures offrant à d'autres administrations, organisations et personnes l'occasion de prendre part à l'initiative.

N°	Mesure de rétablissement	Priorité	Objectif(s) de rétablissement ciblé(s)	État d'avancement et échéancier	Administrations ou organisations proposées
48	Tenir à jour les bases de données du North Atlantic Right Whale Consortium, notamment les bases de données d'observation et d'identification (par exemple, identification photographique, observations, génétique)	Élevée	4, 5	En cours / continue	NEAq / USM / Université du Rhode Island
49	Évaluer et surveiller la taille, la structure selon l'âge et le sexe et les tendances de la population	Moyenne	4, 5	En cours / continue	Milieu universitaire / NEAq / NOAA / ONG
50	Surveiller les taux de cicatrices comme indicateur de l'efficacité de la prévention et de l'atténuation de l'empêchement	Moyenne	2, 5	En cours / continue	Milieu universitaire / NEAq / ONG
51	Élargir la portée de l'utilisation obligatoire du système d'identification automatique (SIA) pour les navires canadiens afin de faciliter les analyses des risques de collision des baleines noires avec des navires et la prise de mesures d'atténuation	Élevée	1, 3, 4, 5	En cours / < 2 ans	TC
52	Déterminer, tester et mettre en œuvre des améliorations techniques, opérationnelles et d'entretien pour les navires afin de réduire les émissions sonores	Moyenne	1, 3	En cours / > 5 ans	Industrie / OMI / TC
53	Élaborer, promouvoir, et guider des programmes de reconnaissance ou d'autres incitatifs pour les industries qui prennent des mesures pour réduire leurs menaces pour les baleines noires, y compris le bruit, les collisions avec les navires et les empêchements	Faible	1, 3	En cours / > 5 ans	Administrations portuaires / industrie / MPO / OMI / ONG / partenaires autochtones / TC
54	Évaluer les répercussions du bruit anthropique sur les populations de <i>Calanus</i>	Faible	5	Non commencée / > 5 ans	Milieu universitaire

1.2.2 Exposé à l'appui du calendrier de mise en œuvre

Les tableaux de mise en œuvre (tableaux 1 à 3) contiennent 54 mesures de rétablissement qui contribueront à l'atteinte des sept objectifs de rétablissement pour la baleine noire (section 1.1). Huit de ces mesures figurent dans le tableau 1, trente-neuf dans le tableau 2 et sept dans le tableau 3. La majorité de ces mesures sont déjà en cours. La mise en œuvre de plusieurs mesures de ce plan d'action devrait également profiter à d'autres espèces en péril, notamment à d'autres baleines et aux tortues marines.

Certaines mesures de rétablissement sont expliquées plus en détail dans cette section lorsque le contexte, l'historique ou des renseignements supplémentaires ont été jugés utiles pour l'interprétation. L'inclusion d'un exposé ne signifie pas qu'une mesure est d'une priorité plus élevée, ni que les progrès sont plus ou moins avancés que pour une mesure sans exposé. Les numéros des textes explicatifs ci-après correspondent à ceux des mesures dans le calendrier de mise en œuvre (tableaux 1 à 3).

1. Diriger un réseau de mise en œuvre et de rétablissement de la baleine noire et lui fournir des services administratifs

Le Réseau de rétablissement de la baleine noire sert de forum pour l'échange d'information, la rétroaction, la discussion et la coordination sur la planification et la mise en œuvre du rétablissement de la baleine noire depuis 2009. Il a succédé aux anciennes équipes de rétablissement qui ont préparé le programme de rétablissement en vertu de la LEP et le programme de rétablissement antérieur à la LEP (WWF/MPO 2000). Le MPO copréside le Réseau, qui est composé de représentants des ministères fédéraux et provinciaux, du National Marine Fisheries Service (NMFS) des États-Unis, des partenaires autochtones, d'intervenants de l'industrie, du milieu universitaire et d'organisations non gouvernementales. Dans le passé, il s'intéressait surtout à la région des Maritimes, car la majorité des observations de baleines noires dans les eaux canadiennes avaient lieu dans les deux zones d'habitat essentiel désignées dans le programme de rétablissement et à proximité (MPO 2014). Certains partenaires du golfe du Saint-Laurent ont également participé, car des baleines noires ont été observées occasionnellement dans cette région au cours des décennies précédentes. Compte tenu des changements observés récemment dans la répartition de l'espèce, il convient de revoir la structure et la fonction du Réseau de rétablissement de la baleine noire et de les élargir pour y inclure les intérêts et l'expertise de l'ensemble du Canada atlantique et du Québec. Le Réseau fournit un mécanisme d'échange d'information avec les parties intéressées et concernées au sujet des recherches en cours et des renseignements qui en sont tirés, des mesures de gestion et des initiatives entreprises par les partenaires autochtones et l'industrie, entre autres types d'information, pour étayer la mise en œuvre par le gouvernement du Canada du programme de rétablissement en vertu de la LEP pour les baleines noires. Le Réseau de rétablissement canadien fournira également un forum pour la communication avec les équipes de mise en œuvre des États-Unis. Le mandat de ce groupe sera revu et mis à jour en conséquence.

2. Élaborer et mettre en œuvre des mesures de gestion des pêches visant à réduire le risque de mortalité des baleines noires, de blessures graves, et d'effets sublétaux résultant de l'empêchement dans les engins de pêche

Le MPO utilise plusieurs types de mesures de gestion des pêches qui sont conçues pour prévenir les empêchements de baleines noires (c'est-à-dire éliminer le risque qu'ils se produisent) ou les atténuer (c'est-à-dire en réduire la durée ou la gravité). Les mesures de

gestion adaptative des pêches mises en œuvre depuis 2018 comprennent notamment: la fermeture de zones à la pêche au moment et à l'endroit où des baleines noires sont détectées dans les eaux du Canada atlantique et du Québec; l'ajustement des saisons de pêche (par exemple, l'ouverture plus tôt de la pêche du crabe des neiges dans le sud du golfe en 2018); le signalement obligatoire des pertes d'engins de pêche et le marquage obligatoire des engins de pêche fixes selon un code de couleurs dans le Canada atlantique et au Québec. Ces dernières années, le MPO s'est également employé à fournir plus de renseignements sur la présence et la répartition de la baleine noire pour guider les décisions de gestion.

Pour aider à réduire la durée ou la gravité des empêtements s'ils se produisent, le MPO est en train de mettre en place progressivement une exigence d'utilisation de cordages verticaux offrant une plus faible résistance à la rupture. Outre les cordages fabriqués pour être moins résistants à la rupture, il est aussi possible de modifier les engins de manière à introduire des parties faibles dans les cordages. En 2020, le MPO a appuyé les essais d'engins « sans cordage » et « avec un maillon faible » et envisage d'exiger, par voie de règlement, des cordages faibles ou des points de rupture faibles dans les engins de pêche fixes d'ici la fin de 2021.

Pour les zones de gestion statique et dynamique, l'organisme de réglementation (MPO) établit la taille et l'emplacement des zones de gestion et les critères qui déclencheront une intervention de gestion. En 2018 et 2019, le MPO a mis en place une zone de fermeture saisonnière (appelée « zone statique ») dans une partie du golfe du Saint-Laurent pour toutes les pêches à engins fixes non surveillés durant les saisons de pêche au crabe des neiges et au homard. À partir de 2018, le MPO a défini des zones de gestion dynamique dans le golfe du Saint-Laurent et dans les zones d'habitat essentiel de la baleine noire du bassin Grand Manan et du bassin Roseway. Le « déclencheur » des fermetures lié à la densité des baleines pendant cette période était fondé sur la détection visuelle des baleines noires dans une zone et une période définies (MPO 2019). En 2020, l'ensemble du golfe du Saint-Laurent a été soumis à un nouveau protocole d'une durée d'une saison, qui a été déclenché au moment et à l'endroit où des détections persistantes de baleines noires ont eu lieu. De plus, la zone de fermeture dynamique de la pêche a été étendue à toute la baie de Fundy, y compris la zone d'habitat essentiel de la baleine noire du bassin Grand Manan. Contrairement aux zones de fermeture pour toute la saison préétablie (statique) dans le golfe du Saint-Laurent en 2018 et en 2019, des fermetures pour toute la saison ont été appliquées à des zones dans le golfe du Saint-Laurent où des baleines ont été détectées plus d'une fois en 15 jours. Les capacités de détection ont été améliorées en 2020 à la fois au moyen de plateformes visuelles (aéronefs et navires) et acoustiques (technologies d'hydrophones et de planeurs sous-marins) pour déclencher les fermetures.

La gestion dynamique efficace, une composante importante des mesures de prévention de l'empêchement des baleines noires, dépend de la capacité de détecter ces dernières et de retirer les engins de manière fiable et efficiente de la zone de détection. Le fait de dépendre uniquement de la surveillance visuelle pose des difficultés. Les mauvaises conditions météorologiques peuvent limiter, voire même éliminer, la capacité d'entreprendre une surveillance visuelle pour confirmer la présence des baleines noires. Elles peuvent donc empêcher la prise de décisions sur la fermeture ou la réouverture des zones touchées. Le mauvais temps peut aussi limiter ou empêcher le retrait rapide et sécuritaire des engins de pêche de l'eau, lorsque des baleines noires sont détectées. La combinaison des méthodes de détection visuelle et acoustique pour appuyer les mesures de gestion, comme cela a été fait en 2020, peut augmenter la probabilité de détection, ainsi que l'efficacité et l'efficience de la surveillance (Durette-Morin et al. 2019; Johnson et al. 2020).

Les décisions sur la gestion des pêches sont prises en fonction des données de détection visuelle et acoustique et des plus récents avis scientifiques ainsi que d'autres facteurs. Le Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS), qui coordonne l'examen scientifique par les pairs et les avis scientifiques pour le MPO, l'examen des données sur les baleines noires en 2017, 2018 et en 2019 (MPO 2017; MPO 2018a; MPO 2019; MPO 2020a) ainsi que les données recueillies lors des séances de mobilisation (voir la mesure de rétablissement n° 25) a guidé l'élaboration des mesures de gestion mises en œuvre pendant les saisons de pêche de 2019 et de 2020. Les mesures de gestion des pêches continueront d'être adaptées et peaufinées en fonction des contributions de la communauté scientifique, des partenaires autochtones, et de l'industrie de la pêche, tout en tenant compte des progrès technologiques.

3. Poursuivre et renforcer le Programme d'intervention auprès des mammifères marins pour appuyer le fonctionnement des réseaux d'intervention en cas d'incident dans tout le Canada atlantique

Le MPO est chargé de prêter assistance aux mammifères marins en détresse, y compris aux baleines noires. Dans le cadre du Programme national d'intervention auprès des mammifères marins (PIMM), le MPO collabore avec des organisations non gouvernementales de l'ensemble du pays pour intervenir en cas d'incident impliquant des mammifères marins, y compris des baleines mortes, empêtrées ou blessées autrement (par exemple, à la suite d'une collision avec un navire). En plus d'apporter des soins et de l'aide spécialisés aux animaux en détresse, ces réseaux d'intervention fournissent des données précieuses qui peuvent servir à quantifier les menaces pour les espèces en péril. Le MPO s'est engagé à protéger les baleines en voie de disparition au moyen de programmes et d'investissements continus, qui permettront d'établir et de maintenir la capacité d'intervention interne et externe, notamment de multiplier les activités de formation sur le désempêchement et d'acheter de l'équipement essentiel.

4. Élaborer et mettre en œuvre des protocoles internes solides pour les interventions efficaces en cas d'incidents et de mortalités impliquant des baleines noires dans les eaux canadiennes, notamment les nécropsies

Il est crucial d'avoir des protocoles clairs, concis et systématiques pour répondre aux rapports d'incidents ou de mortalités de baleines noires. Ces protocoles doivent préciser toutes les personnes-ressources pertinentes (internes et externes), les domaines d'expertise (par exemple, analyse de la dérive des carcasses) et la disponibilité et l'emplacement des ressources matérielles (par exemple navires, balises satellites, outils spécialisés pour le désempêchement et des ressources en équipement lourd pour la conduite des nécropsies) qui pourraient être nécessaires pour intervenir. Les rôles et les responsabilités doivent être clairs, tout comme les voies de communication. Des procédures de mobilisation des ressources et de financement devraient être incluses. Les protocoles d'intervention et de nécropsie doivent résister aux scénarios changeants (par exemple, intervention après les heures d'ouverture ou en fin de semaine, panne d'équipement, mauvais temps). Il faut normaliser la formation nécessaire pour le personnel concerné du MPO (par exemple, les agents des pêches), en faire le suivi et la mise à jour régulièrement, tout en envisageant une formation aux principes du système de commandement d'intervention. Une coopération et une collaboration interrégionales sont nécessaires, et des protocoles communs devraient être adoptés. Les protocoles d'intervention internes du MPO devraient compléter ceux utilisés par les réseaux d'intervention externes. Des progrès importants ont été réalisés et se poursuivent dans l'élaboration et la mise en œuvre de protocoles internes depuis 2017 (voir MPO 2018b). Ces protocoles appuient une intervention efficace, opportune et sécuritaire en cas d'incident impliquant des mammifères marins et prévoient une collaboration régulière entre le MPO et des partenaires externes.

Lorsque la logistique et les finances le permettent, il faut pratiquer des nécropsies sur toutes les baleines noires décédées au Canada, quel que soit l'état de la carcasse. Des informations précieuses peuvent être tirées même d'individus fortement décomposés (voir Moore et al. 2013; Sharp et al. 2019). Les examens post mortem sont le seul moyen de déterminer la cause du décès et fournissent des renseignements importants sur l'écologie de la population et les blessures. Ces résultats peuvent être utilisés, en partie, pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion (voir van der Hoop et al. 2015). Le MPO continuera à travailler avec ses partenaires experts pour établir et mettre en œuvre un protocole d'intervention en cas d'incident, y compris des considérations telles que des sites de nécropsie et d'élimination appropriés, l'application de protocoles d'échantillonnage uniformes, la conservation et le partage des échantillons, les besoins en fournitures et en équipement et la logistique. La collaboration avec les organisations partenaires expérimentées est cruciale pour le succès des nécropsies. L'établissement et l'utilisation de voies de communication claires en cas d'incident favoriseront une intervention efficace et efficiente dans tous les cas d'incident.

Le personnel du MPO et les partenaires d'intervention externes concernés doivent discuter et convenir des protocoles et les suivre. L'information sur les interventions doit être regroupée dans le plus petit nombre de documents possible, pour une approche cohérente, et examinée régulièrement.

5. Collaborer et coordonner avec les autres pays la planification, la gestion et la recherche en matière de rétablissement

Le MPO collabore avec les États-Unis sur les questions de gestion intégrée des écosystèmes concernant le golfe du Maine et le banc de Georges par l'entremise du Comité directeur bilatéral (Canada – États-Unis) des ressources halieutiques transfrontalières, qui se réunit deux fois par année. Le Comité comprend un groupe de travail sur les espèces en péril qui se concentre sur les initiatives de recherche et de gestion liées aux espèces transfrontalières comme la baleine noire dans l'ensemble de son aire de répartition canadienne et américaine. En 2017, le Groupe de travail bilatéral Canada – États-Unis sur les cétacés a été créé pour renforcer la coordination et la collaboration sur les questions transfrontalières liées à la conservation des baleines, et il s'est consacré immédiatement aux baleines noires.

Des membres du personnel du MPO et du National Marine Fisheries Service (NMFS) des États-Unis font partie des équipes de mise en œuvre du rétablissement de la baleine noire de chaque pays, de groupes de travail scientifiques et participent à d'autres initiatives pour communiquer l'information et collaborer aux projets. En 2020, TC s'est joint au MPO au sein de l'équipe de mise en œuvre du Nord-Est des États-Unis (NEIT), une équipe consultative multidisciplinaire qui aide la NOAA à mettre en œuvre le plan de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord (NMFS 2005).

Le Canada partage également une frontière maritime avec Saint-Pierre et Miquelon, un territoire outre-mer de la France située au large du sud de Terre-Neuve. Le MPO continuera de travailler avec son homologue de Saint-Pierre et Miquelon pour faire progresser le rétablissement et la surveillance de la baleine noire.

Le gouvernement du Canada échange de l'information et collabore avec des partenaires internationaux par l'entremise du North Atlantic Right Whale Consortium. Le Consortium se réunit chaque année et compte plus de 200 membres provenant des gouvernements du Canada et des États-Unis, du milieu universitaire, des organisations non gouvernementales, des partenaires autochtones et de l'industrie. Le MPO et TC continueront de participer à ces

forums et comités et à d'autres organismes de collaboration, le cas échéant, pour appuyer le rétablissement de la baleine noire.

6. Animer des réunions régulières avec des scientifiques internes et externes pour coordonner les études sur le terrain et les analyses dans les eaux canadiennes (au moins une fois par an) et communiquer l'information aux parties intéressées

Chaque année, le personnel scientifique du MPO organise une séance de coordination à l'intention des organismes de recherche qui prévoient entreprendre des travaux sur le terrain ou des études analytiques sur les cétacés, y compris les baleines noires, dans les eaux canadiennes. La collaboration est un élément essentiel de la recherche sur les baleines noires, car elle permet de communiquer de l'information sur le calendrier et l'emplacement des projets menés à bord de navires et d'aéronefs, et sur la façon d'optimiser cette collaboration. Le MPO appuie la collaboration entre les organismes qui procèdent à l'échantillonnage et à l'analyse des baleines noires vivantes et mortes, permettant ainsi de s'assurer que les données et les échantillons recueillis sont communiqués et distribués efficacement, et donc de mieux comprendre la santé de l'espèce, sa génétique et sa structure démographique. D'autres besoins, objectifs et possibilités de collaboration plus vastes ou émergents en matière de recherche peuvent également être abordés.

7. Poursuivre la mise en œuvre du calendrier des études visant à désigner et à préciser l'habitat essentiel, conformément au programme de rétablissement

Le bassin Roseway et le bassin Grand Manan ont été établis comme habitats essentiels pour la baleine noire dans le cadre du programme de rétablissement en raison de leurs caractéristiques et attributs qui soutiennent les fonctions d'alimentation, de socialisation et d'élevage de la baleine noire. On savait que les baleines noires modifiaient leur utilisation relative de ces deux zones sur des périodes de plusieurs années, au fil de l'évolution de la disponibilité des proies (revue dans MPO 2007a).

Lorsque l'établissement de l'habitat essentiel d'une espèce n'est pas considéré comme terminé, les programmes de rétablissement en vertu de la LEP comprennent un calendrier d'études visant à décrire les recherches nécessaires pour bien cerner l'habitat essentiel, y compris les études à mener pour préciser l'habitat essentiel existant. Le calendrier des études sur l'habitat essentiel des baleines noires prévoit une évaluation de l'utilisation qu'elles font, par exemple de la région de Gaspé dans le golfe du Saint-Laurent, où les observations et les données acoustiques ont indiqué la présence de baleines noires. Les baleines noires ont modifié leur répartition dans les eaux canadiennes, apparaissant en plus grand nombre dans le golfe (MPO 2019). La raison la plus probable est un changement qui s'opère dans l'abondance et la disponibilité de leurs proies. Des couples mère-baleineau de baleines noires ont été observés dans le golfe au cours des étés 2015, 2016, 2019 et 2020. D'autres études s'imposent pour aider à comprendre si ce mode d'utilisation d'habitat par les baleines noires dans le golfe signale la présence d'un habitat essentiel. Tout changement ou ajout futur à l'habitat essentiel établi, dans le golfe du Saint-Laurent ou ailleurs, se fera au moyen d'une modification au programme de rétablissement.

9. Élaborer et mettre en œuvre des mesures annuelles de gestion du trafic maritime afin de réduire le risque de mortalité des baleines noires, de blessures graves et d'effets sublétaux résultant des collisions avec des navires

Toutes les possibilités de réduire le risque de collisions de baleines noires avec des navires doivent être évaluées. Les mesures prises à ce jour se répartissent en deux grandes catégories et s'harmonisent avec celles prises dans d'autres pays (voir Leaper et Calderan 2015): 1) modification des voies de navigation pour éviter les interactions avec les baleines et 2) réduction de la vitesse des navires.

Le risque de collision mortelle avec un navire augmente avec la vitesse du navire et avec la probabilité d'une rencontre entre un navire et une baleine (Vanderlaan et Taggart 2007). 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 d'interactions mortelles. En 2017, en 2018 et au début de 2019, des limitations de vitesse statiques pour les navires de plus de 20 mètres de long ont été mises en œuvre dans une grande partie du golfe du Saint-Laurent et des limitations de vitesse dynamiques ont été appliquées dans les voies maritimes au nord et au sud de l'île d'Anticosti. Les limitations de vitesse dynamiques sont des limitations de vitesse mises en place lorsqu'une baleine noire est détectée dans les voies maritimes ou par mesure de précaution, lorsque TC ne peut pas assurer une surveillance efficace des voies maritimes pendant une période donnée. Contrairement aux limitations de vitesse statiques, qui sont en place tout au long de la saison, les limitations de vitesse dynamiques peuvent être mises en œuvre et levées plusieurs fois au cours de la saison. En juillet 2019, TC a ajouté les navires de plus de 13 mètres aux navires visés par les mesures de gestion du trafic maritime et a agrandi les zones de gestion. Parmi plusieurs facteurs de cette expansion figuraient des recherches préliminaires, qui ont depuis été publiées (Kelley et al. 2020), suggérant que les navires de toutes tailles constituent une menace de blesser gravement ou de tuer les baleines.

En 2020, le ministre des Transports a pris des arrêtés provisoires mettant en œuvre des limitations de vitesse statiques et dynamiques similaires dans diverses zones du golfe du Saint-Laurent ainsi qu'une mesure supplémentaire, une zone d'accès restreint dans la vallée de Shediac et à proximité afin de protéger les regroupements de baleines noires qui se rassemblent pour les activités d'alimentation et de surface dans cette zone. En 2020, TC a aussi mis en œuvre un essai volontaire de restriction de vitesse dans le détroit de Cabot. Cet essai préventif visait à offrir une protection supplémentaire aux baleines noires dans un passage migratoire, tout en contribuant à orienter les considérations relatives à la sécurité pour les navires qui traversent ce corridor difficile, dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre des mesures de gestion.

Le déplacement imprévisible de la population de baleines noires présente un défi important pour la gestion des navires, et c'est pourquoi ces mesures de gestion continuent d'être adaptées et affinées chaque année, ou au besoin à la mi-saison, en consultation avec les intervenants et en tenant compte des plus récents avis scientifiques, de la sécurité de la navigation et des répercussions économiques. TC continuera de surveiller et de faire appliquer les mesures obligatoires de gestion des navires et de surveiller la conformité aux mesures de ralentissement volontaire (voir la mesure de rétablissement n°43).

L'amélioration de la détection et de la communication en temps quasi réel des observations de baleines noires permettra aux navigateurs et aux autorités de gestion d'être mieux préparés à prendre des mesures de gestion réalisables et en temps réel. TC collaborera avec l'industrie pour déterminer ce que les navires doivent faire lorsqu'ils reçoivent une alerte concernant la détection de baleines noires à l'extérieur des zones de gestion obligatoire ou volontaire prédéfinies.

10. Déterminer et mettre en œuvre des mesures à long terme de gestion du trafic maritime afin de réduire le risque de mortalité des baleines noires, de blessures graves ou d'effets sublétaux des collisions avec des navires

Les mesures à plus long terme peuvent prendre diverses formes, notamment des mesures mises en œuvre par l'Organisation maritime internationale (OMI) (Silber et al. 2012). Plusieurs mesures à long terme ont été mises en œuvre dans les eaux canadiennes pour réduire le risque de collision de navires avec les baleines noires, comme la modification du dispositif de séparation du trafic dans la baie de Fundy et la désignation d'une recommandation saisonnière de zone à éviter dans le bassin Roseway (Vanderlaan et al. 2008). Le dispositif de séparation du trafic dans la baie de Fundy a été modifié en 2002 afin de réduire la probabilité d'interactions entre les navires et les baleines noires. Pour des raisons similaires, l'OMI a mis en place la zone à éviter du bassin Roseway. Cette zone a été mise en œuvre au Canada en 2007 en tant que mesure volontaire de modification de l'itinéraire. Le processus d'adoption de telles mesures par l'OMI suivi de leur mise en œuvre peut s'étendre sur plusieurs années. Si la modification des dispositifs de séparation du trafic dans le golfe du Saint-Laurent s'avère nécessaire, il faudrait effectuer une évaluation approfondie des risques avant que des mesures ne soient envisagées par l'OMI. Entre-temps, d'autres options de mesures volontaires pourraient être étudiées, comme les itinéraires recommandés pour éviter les regroupements de baleines noires.

11. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de surveillance et d'analyse acoustique pour détecter les vocalisations des baleines noires et surveiller les niveaux de bruit anthropique dans les habitats connus ou potentiels

La détection acoustique des vocalisations distinctives des baleines noires est de plus en plus utilisée pour déduire la répartition spatiale et temporelle de l'espèce (MPO 2019; Johnson et al. 2020). Ces méthodes de surveillance acoustique présentent plusieurs avantages qui complètent les efforts de surveillance visuelle (mesure de rétablissement n° 13), notamment la capacité de surveiller des zones qui ne font pas l'objet d'une surveillance visuelle spécialisée (par exemple, pour en savoir plus sur la présence des baleines dans les zones à risque plus élevé et/ou pour lesquelles on dispose de peu de données) et la capacité de suivre une zone lorsque la surveillance visuelle n'est pas possible (par exemple, par mauvais temps ou pendant la nuit). Les données acoustiques recueillies en temps quasi réel servent actuellement à guider les décisions de gestion comme les fermetures de pêche (voir la mesure de rétablissement n° 2) et la réduction de la vitesse des navires (voir la mesure de rétablissement n° 9).

Les enregistreurs acoustiques en temps quasi réel et de longue durée sont également utilisés pour suivre les sources et les niveaux de bruit anthropique dans le milieu marin côtier et en haute mer. Le PPO comporte l'engagement de mieux comprendre les effets cumulatifs du bruit de la navigation sur les mammifères marins, y compris les baleines noires, au Canada, et de s'y attaquer. Le MPO a élaboré un plan de recherche qui comprend l'établissement d'un niveau de bruit de référence et l'amélioration des connaissances sur la présence saisonnière de l'espèce au large du Canada atlantique et du Québec au moyen de la détection acoustique et d'autres méthodes. Le programme de recherche s'appuie sur les efforts de surveillance acoustique antérieurs, notamment les systèmes de surveillance acoustique passive (PAM) ancrés sur le fond et les planeurs Slocum équipés de capteurs acoustiques en temps quasi réel. Tous les enregistrements acoustiques recueillis seront analysés afin de détecter les vocalisations de baleines noires. À l'heure actuelle, les technologies de surveillance acoustique permettent uniquement de détecter la présence de baleines qui vocalisent; cependant, des projets menés

en dehors du programme de recherche du PPO étudient des moyens de dénombrer les baleines à l'aide de techniques acoustiques.

En plus de surveiller l'occurrence spatio-temporelle des baleines noires, le MPO surveille le paysage sonore (bruit ambiant plus contributions anthropiques) dans certaines zones et utilise ces données pour vérifier sur le terrain les modèles de bruit en cours d'élaboration pour des zones plus vastes. Dans un premier temps, ce travail portera sur la caractérisation du bruit des navires, puis sur un examen des autres sources de bruit (par exemple levés sismiques et sonar). Ces couches de données et ces outils de modélisation sont nécessaires pour étudier le risque potentiel et l'effet du bruit sur l'espèce. Des plans sont également en place pour évaluer la portée de détection des appels de baleines noires, et la façon dont ils varient dans l'espace et le temps selon l'environnement acoustique et ce, pour différents systèmes de surveillance.

13. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de surveillance visuelle (à bord de navires et aériens) pour détecter les baleines noires, et se pencher sur le développement de nouvelles technologies de surveillance

La surveillance visuelle à partir d'aéronefs et de navires est utilisée pour recueillir des données, entre autres, sur l'emplacement, l'abondance, l'identité, la résidence et la répartition des baleines noires dans toutes les eaux du Canada atlantique et du Québec, y compris dans les zones de gestion spéciale, ainsi que pour détecter les baleines empêtrées, blessées ou mortes. Les données recueillies peuvent aider à répondre aux questions de recherche et à éclairer les décisions de gestion, comme les fermetures de zones de pêche ou la réduction de la vitesse des navires. Des observateurs de mammifères marins formés et des protocoles cohérents de collecte de données sont nécessaires pour qu'un programme de surveillance visuelle soit efficace. Les méthodes des relevés et leur couverture (spatiale et temporelle) devraient être conçues de manière à répondre aux objectifs du programme de surveillance (MPO 2019).

Depuis 2017, les efforts de surveillance visuelle des baleines noires au Canada se sont nettement intensifiés et sont mieux coordonnés. Ils comprennent des relevés systématiques des baleines et la collecte d'observations à partir de plateformes opportunistes (par exemple, navires de la Garde côtière canadienne, navires de recherche, navires et aéronefs de Conservation et Protection du MPO), qui mettent à profit l'expertise et les ressources de différentes organisations partenaires. En plus des aéronefs traditionnels, TC a également mis à l'essai et évalué l'utilisation des systèmes d'aéronefs télépilotés pour appuyer les efforts de surveillance des baleines noires dans le golfe du Saint-Laurent. Il faut constamment adapter le programme de surveillance visuelle et en renforcer les capacités. D'autres méthodes de détection, comme la télédétection, sont également à l'étude. À cette fin, l'ASC a mis sur pied, en partenariat avec le MPO et TC (les utilisateurs), une initiative de collaboration qui s'harmonise directement avec la [Stratégie spatiale pour le Canada](#). Cette initiative, appelée BaleinIdées, permettra à l'industrie de l'observation de la Terre d'explorer et de mettre au point des solutions améliorées pour détecter et surveiller les baleines à l'aide de données spatiales de 2021 à 2024.

16. Maintenir et coordonner les bases de données acoustiques et d'observations de cétacés pour créer des ensembles de données à long terme

Il est nécessaire de constamment mettre à jour, améliorer et coordonner les bases de données acoustiques et sur les observations de cétacés pour disposer de sources complètes et fiables de données sur les baleines noires dans les eaux du Canada atlantique et du Québec. Il existe actuellement trois bases de données régionales du MPO, ainsi que plusieurs bases de données

tenues à jour par des organisations non gouvernementales et des établissements d'enseignement, qui comprennent des observations systématiques et opportunistes provenant de sources multiples, comme les agents des pêches du MPO, les observateurs des pêches, les observateurs des mammifères marins, les chercheurs scientifiques, navires d'observation des baleines, et les autres navigateurs (par exemple, transmises par l'application téléphonique mobile gratuite Whale Alert).

17. Maintenir et coordonner les bases de données acoustiques et d'observations de cétacés utilisées pour les mesures de gestion en temps quasi réel

Les observations de baleines noires et les détections acoustiques en temps quasi réel sont actuellement entrées dans [WhaleMap](#), une application Web gérée par l'Université Dalhousie qui affiche les données intégrées d'observation des baleines noires et les données acoustiques en temps quasi réel provenant de toutes les sources fiables dans les eaux canadiennes. Un système de consolidation et de normalisation des divers flux de données dans une base de données nationale centralisée sur les observations de cétacés est en cours d'élaboration et il est nécessaire d'adopter des procédures opérationnelles normalisées pour conclure des accords officiels d'échange des données et un soutien financier pour le tenir à jour.

18. Assurer le fonctionnement et la capacité opérationnelle continus des organismes et réseaux régionaux d'intervention auprès des mammifères marins et des lignes téléphoniques gratuites pour le signalement d'incidents, qui sont en fonction tous les jours de l'année

Plusieurs organismes d'intervention auprès des mammifères marins (par exemple, la [Marine Animal Response Society](#), l'[Équipe de sauvetage des baleines de Campobello](#), [Whale Release and Strandings – Terre-Neuve-et-Labrador](#)) et des réseaux d'intervention plus vastes (par exemple, le [Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins](#), le [Maritime Marine Mammal Animal Response Network](#), la [Canadian Marine Animal Response Alliance](#)) opèrent dans les eaux du Canada atlantique et du Québec. Les rôles et les capacités des organismes et des réseaux d'intervention varient selon les régions, mais ils peuvent comprendre: l'exploitation de lignes téléphoniques gratuites pour le signalement; la coordination des interventions en cas d'incidents (y compris pour les empêtements et les cas de mortalité de baleines noires) avec les partenaires, le MPO et d'autres organismes; le prélèvement d'échantillons; la fourniture d'une capacité de recherche; l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation; l'offre de programmes d'éducation et de formation; et l'appui au renforcement des capacités.

La collaboration entre les ministères et les organismes du gouvernement canadien et les organisations et réseaux d'intervention permet d'intervenir de manière cohérente et rapidement en cas de mortalité et d'empêtements de baleines noires et d'autres espèces de grandes baleines, ce qui est important pour comprendre les causes de tels incidents et finalement, tenter de les prévenir. Le MPO fournit du soutien continu aux organismes d'intervention par le biais de contrats et de fonds de renforcement des capacités dans le cadre du Programme national d'intervention auprès des mammifères marins (PIMM) du Ministère (voir la mesure de rétablissement n° 3). Sa participation à des réseaux de coordination plus vastes contribuera à faire en sorte que l'information tirée des interventions en cas d'incident impliquant des baleines noires contribue aux recherches et aux mesures courantes visant à protéger les baleines noires.

20. Élaborer et peaufiner des modèles d'habitats propices pour la baleine noire afin de prédire les zones potentielles d'occurrence

Les modèles d'habitats propices (MHP) sont des outils statistiques utilisés pour évaluer la relation entre l'occurrence des espèces et des variables océanographiques, écologiques ou d'autres variables environnementales, et peuvent être mis au point dans des écosystèmes particuliers pour des espèces de cétacés sur la répartition desquels on dispose de peu de données (Redfern et al. 2006; Redfern et al. 2017). Les résultats des MHP peuvent aider à prédire l'utilisation de l'habitat sur de vastes zones et appuyer les mesures de gestion. Ce sont des outils précieux pour les zones sur lesquelles les données sont rares; par exemple, lorsqu'on ne dispose pas de données sur la densité des baleines, un MHP peut donner une idée de l'endroit où les baleines pourraient se regrouper. Gómez-Salazar et Moors-Murphy (2014) ont exploré des méthodes de MHP pour prédire la répartition des cétacés sur le plateau néo-écossais en utilisant des données d'observations opportunistes. L'ajustement des modèles de répartition des espèces est en cours. Les MHP au Canada atlantique sont actuellement limités aux profondeurs d'eau supérieures à 50 mètres en raison d'un manque d'observations côtières et de données environnementales. Il faut étudier ces lacunes pour déterminer si des habitats propices de la baleine noire existent près du littoral. À cette fin, l'ASC a lancé une initiative de collaboration en partenariat avec le MPO et TC (les utilisateurs), appelée BaleinIdées, qui s'harmonise directement avec la [Stratégie spatiale pour le Canada](#) (voir la mesure de rétablissement n° 13).

21. Enregistrer les mouvements bidimensionnels à grande échelle sur des périodes de plusieurs mois à l'aide de technologies de marquage sécuritaires et fiables pour recueillir de l'information sur l'utilisation de l'habitat, la migration et d'autres schémas de déplacement

Les baleines noires sont de grandes migratrices et les différentes composantes démographiques de la population (par exemple, femelles reproductrices, mâles adultes, juvéniles) utilisent des habitats différents selon les périodes de l'année. Bien que plusieurs zones d'habitat essentiel aient été recensées aux États-Unis et au Canada, les voies de migration entre elles ne sont pas bien connues, et l'utilisation d'autres zones d'habitat par les baleines est mal comprise. Il serait utile de comprendre les déplacements, les voies migratoires et les emplacements des baleines noires pour surveiller l'espèce, comprendre les menaces qui pèsent sur elles et peaufiner les mesures de gestion visant à les protéger.

L'anatomie et le comportement des baleines noires rendent difficile l'utilisation de balises à long terme (par exemple, reliées par satellite) pour suivre les mouvements et la migration de l'espèce. Elles n'ont pas de nageoire dorsale (qui est un point d'attache pour les balises sur d'autres espèces de cétacés), et leur comportement très tactile déloge les balises assez rapidement. Des balises entièrement implantables ont été utilisées, mais l'utilisation de certains des modèles les plus invasifs a été abandonnée en raison de préoccupations concernant la santé de la baleine noire.

À mesure que la technologie continue de s'améliorer, le développement et l'application de technologies de suivi sûres et fiables pourraient fournir des informations à plus long terme sur leur comportement alimentaire, leur vulnérabilité à la collision et à l'empêchement, ainsi que sur leurs mouvements à grande échelle et patrons migratoires.

22 et 23. Effectuer des évaluations visuelles de la santé des baleines noires (par exemple, évaluer l'état corporel à l'aide de la photogrammétrie) pour surveiller les tendances en matière de santé chez les individus et l'espèce; et Recueillir des échantillons de tissus, de souffles et de matières fécales afin d'appuyer les études hormonales et génétiques sur la reproduction, la santé reproductive, l'état nutritionnel et les niveaux de stress

De nombreuses organisations établies au Canada, aux États-Unis et ailleurs mènent des recherches sur les baleines noires dans les eaux canadiennes, y compris des études pour comprendre la santé des baleines noires, les taux de blessures et de mortalité, ainsi que les effets sublétaux des menaces anthropiques. Ces travaux appuient plusieurs des objectifs du programme de rétablissement de la baleine noire en vertu de la LEP et sont nécessaires pour des mesures comme la mesure n° 43 pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion visant à réduire les risques pour les baleines noires. Les organismes qui mènent ces travaux sont entre autres des universités, d'autres organismes de recherche, des scientifiques du gouvernement et des organismes à but non lucratif, y compris les organismes d'intervention. Tous font partie du North Atlantic Right Whale Consortium (NARWC), un organisme informel dont les participants coordonnent la gestion et l'échange de données, facilitent les collaborations et animent les réunions annuelles.

24. Analyser les risques d'empêchement dans les zones d'habitat où les activités de pêche et les baleines noires se chevauchent, et utiliser ces analyses pour étayer les décisions sur la gestion des pêches afin réduire les risques d'empêchement. Collaborer aux analyses des risques d'empêchement, s'il y a lieu

Pour quantifier et évaluer le risque d'empêchement des baleines noires dans des engins de pêche, il faut connaître (1) les types, les configurations et les emplacements des engins de pêche, (2) la répartition, la densité, les déplacements et les comportements des baleines noires et (3) les types d'engins dans lesquels des baleines noires se sont déjà empêtrées. Les renseignements susmentionnés sont actuellement rares pour la plus grande partie de l'aire de répartition de l'espèce dans les eaux du Canada atlantique et du Québec. Quelques premières analyses des risques ont été effectuées (voir Vanderlaan et al. 2011; Brillant et al. 2017; MPO 2019) ou sont en cours de développement, mais, des analyses plus poussées sont nécessaires. L'insuffisance des données sur la densité des baleines noires est actuellement le principal obstacle à une analyse plus large. L'intensification des relevés aériens et à partir de navires, ainsi que de la surveillance acoustique, contribuera à combler ces lacunes dans les données. À plus long terme, la compréhension du comportement des baleines noires, y compris le comportement alimentaire, les interactions sociales, l'accouplement et l'élevage, dans différentes zones et conditions, peut aider à peaufiner les analyses des risques d'empêchement. Entre-temps, on s'efforce d'estimer le risque d'empêchement au Canada atlantique à l'aide d'un MHP plutôt que la densité des baleines noires. Le MPO recueille de l'information sur les pêches qui pourrait être utile aux analyses de risques. Par exemple, l'information sur les configurations des engins de pêche est recueillie dans le cadre des consultations menées auprès des partenaires autochtones et de l'industrie de la pêche dans la région des Maritimes. L'obligation de marquer en couleur les engins (voir la mesure de rétablissement n° 26) pourrait également guider l'évaluation du risque relatif dans l'ensemble des pêches et les mesures d'atténuation possibles.

Il faudra répéter les analyses des risques d'empêchement ou les mettre à jour au fur et à mesure que de nouvelles informations deviendront disponibles, ou en cas de changements importants

dans la répartition des baleines noires, de l'habitat d'alimentation ou de l'effort de pêche. La collaboration sur les analyses des risques d'empêchement devrait être poursuivie, au besoin.

25. Explorer, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation des empêtements, y compris des innovations concernant les engins ou la modification des configurations des engins

Le MPO collabore avec ses partenaires (communautés autochtones) et des intervenants (l'industrie de la pêche, des chercheurs, des entreprises de technologie, des fabricants d'engins et des fournisseurs) pour explorer, élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation afin de réduire les risques d'empêchement pour les baleines noires. Ces travaux visent notamment à mettre au point, modifier et mettre à l'essai de nouvelles technologies et configurations d'engins de pêche afin de limiter les risques d'empêchement et de réduire la durée et la gravité de ces incidents. Ces efforts peuvent éclairer les décisions sur la gestion des pêches du MPO (voir la mesure de rétablissement n° 2), ainsi que les stratégies volontaires d'atténuation des risques pour la baleine noire mises en œuvre par l'industrie.

La conception et la mise à l'essai de technologies d'engins de pêche visant à réduire le risque d'empêchement des baleines, comme les engins de pêche « sans cordage », sont en cours aux États-Unis et au Canada (voir Myers et al. 2019). Des organisations, représentant plusieurs pêcheries et zones de pêche du Canada atlantique et du Québec, ont reçu un financement public pour mener des études pilotes sur des technologies d'engins de pêche innovantes telles que les engins sans cordage et les engins avec cordage à la demande afin de réduire les risques d'empêchement, et des méthodes pour réduire la résistance à la rupture des cordages de manière à limiter la durée et la gravité des empêtements, le cas échéant (par exemple, l'utilisation de cordages ayant une faible résistance à la rupture avec des maillons faibles pourrait réduire le temps d'empêchement d'une baleine dans un engin et, par conséquent, réduire la gravité et la complexité de l'empêchement (Knowlton et al. 2016; Knowlton 2020). Le [Fonds des pêches de l'Atlantique](#) est un programme de financement mixte fédéral-provincial qui appuie cette innovation par l'industrie, les chercheurs, et d'autres partenaires.

Le MPO continue de travailler avec ses partenaires pour déterminer et mettre en œuvre des approches de gestion et des pratiques de pêche qui favorisent le rétablissement de la baleine noire tout en minimisant les répercussions socio-économiques potentielles. Le MPO a organisé plusieurs séances de mobilisation avec des partenaires autochtones, l'industrie de la pêche, les gouvernements provinciaux, des chercheurs et des ONG sur les moyens de protéger les baleines noires contre les empêtements, dont des tables rondes annuelles tenues depuis 2017. Ces réunions guident les décisions sur la gestion des pêches du MPO (voir la mesure de rétablissement n° 2). Le MPO a organisé un sommet sur l'innovation dans le domaine des engins de pêche en février 2020, qui a réuni le gouvernement, les partenaires autochtones et intervenants pour échanger de l'information et discuter de la façon de réduire les risques d'empêchement des baleines noires dans les engins de pêche ([MPO 2020b](#)). Le MPO continuera de faire participer les gouvernements provinciaux à l'élaboration et à la mise en œuvre de mesures visant à réduire les risques d'empêchement. Les ministères provinciaux des Pêches jouent un rôle important en assurant la liaison avec le secteur des pêches et d'autres secteurs qui pourraient être touchés par des mesures, comme le tourisme et le transport, et en les soutenant.

26. Élaborer et mettre en œuvre des systèmes performants de marquage des engins de pêche et de déclaration des engins de pêche perdus

Le marquage des engins à l'aide de couleurs (par exemple, des marques de couleur des cordes propre à chaque pêche) permet de retracer l'origine, le propriétaire ou la position des engins de pêche (He et Suuronen 2018). Mis en œuvre efficacement et à grande échelle, un système de marquage des engins de pêche aiderait à maximiser l'apprentissage tiré des empêtements de baleines noires dans leur aire de répartition. Ces connaissances seraient utiles pour affiner les évaluations des menaces et concevoir de meilleures mesures de prévention et d'atténuation.

En juillet 2018, le Comité des pêches de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a approuvé les « Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche » (FAO 2018), qui constitueront une référence importante à mesure que le Canada étendra ses systèmes de marquage des engins. Une approche coordonnée entre les régions administratives est nécessaire. L'Atlantic Large Whale Take Reduction Team (ALWTRT) de la NOAA, qui comprend actuellement un sous-groupe sur le marquage des engins de pêche et les ralingues moins résistantes, pratique le marquage des engins depuis plusieurs années (ALWTRT 2018). Des régimes de marquage des engins de pêche (en particulier la numérotation séquentielle des bouées et le cordage coloré) ont déjà été mis en œuvre dans certaines pêches du Canada atlantique en 2018. En 2020, le marquage couleur des cordages est devenu obligatoire pour toutes les pêches à engins fixes non surveillés (y compris le homard et le crabe) dans les eaux du Canada atlantique et du Québec. Les exigences relatives au marquage couleur des cordages permettent d'identifier les engins par pays, région, pêche et, pour les pêcheurs de crabe et de homard uniquement, par zone de pêche. Comme l'origine de la plupart des empêtements de baleines noires reste difficile à déterminer, le marquage couleur efficace des cordages nécessite des méthodes permettant au cordage de conserver les marques, afin qu'il puisse être identifié lors d'un empêtement. Cela comprend la durabilité des matériaux de marquage ainsi qu'une quantité et un emplacement adéquats des marques, de sorte que celles-ci soient conservées si seulement une partie de la corde est impliquée dans un empêtement. Le marquage couleur des cordages appuie les efforts visant à distinguer les engins canadiens des engins américains dans les cas d'empêtements de mammifères marins.

Des exigences normalisées en matière de déclaration des engins (c'est-à-dire, des renseignements sur le moment, l'endroit et la quantité d'engins mis en place) aideront à maximiser l'apprentissage tiré des empêtements de baleines noires dans leur aire de répartition. L'information recueillie permettra de peaufiner les évaluations des menaces et de concevoir de meilleures mesures de prévention et d'atténuation.

27. Élaborer et mettre en œuvre des protocoles de récupération, d'entreposage, d'analyse et de documentation des engins de pêche dans lesquels des baleines noires se sont empêtrées, et assurer la coordination avec les efforts déployés dans l'aire de répartition

Les engins de pêche doivent être documentés et retirés des baleines noires empêtrées par des personnes ayant l'autorisation du MPO (par exemple, des équipes de désempêtement et de nécropsie autorisées) dans tous les cas où il est sécuritaire de le faire. La documentation et la récupération devraient être effectuées selon des protocoles normalisés uniformes et systématiques élaborés pour s'assurer que le maximum de renseignements possible puisse être obtenu pour tirer des leçons des empêtements passés. La récupération et le transport des engins de pêche doivent suivre un protocole de chaîne de possession qui doit être établi et mis en œuvre dans l'ensemble du Canada atlantique et du Québec. Dès que possible après la

récupération de l'engin par les agents des pêches du MPO ou les organismes d'intervention autorisés par le MPO, idéalement dans un délai d'un à deux jours, il faut procéder à un examen initial, y compris l'étiquetage et la documentation de l'engin. Un lieu d'entreposage intérieur dédié doit être prévu pour préserver l'équipement en vue d'analyses futures. Il faut également élaborer un protocole de catalogage systématique des engins récupérés. Ce travail devrait être entrepris en étroite collaboration entre le MPO, les groupes d'intervention et les autres partenaires concernés. La NOAA possède une vaste expérience dans ces domaines et restera une partenaire précieuse à mesure que les protocoles canadiens évolueront. Comme la baleine noire est une espèce transfrontalière qui transporte des engins de pêche au-delà des frontières, il est optimal d'adopter des procédures communes dans les deux pays pour maximiser l'efficacité, la collecte de données et l'analyse.

Il est absolument essentiel d'analyser minutieusement les engins de pêche récupérés pour déterminer le type d'engin et d'où il provient, la façon dont l'empêchement s'est produit et comment éviter d'autres empêchements à l'avenir (voir Johnson et al. 2005; van der Hoop et al. 2016; Knowlton et al. 2016). Il faut créer un groupe de travail multipartite, coordonné par le MPO et composé de céteologues, de partenaires autochtones, de l'industrie de la pêche et d'autres experts techniques, pour examiner les engins de pêche récupérés après des empêchements survenus au Canada ou soupçonnés d'être d'origine canadienne. Une collaboration avec les États-Unis s'impose pour améliorer la compréhension à l'échelle de l'aire de répartition de la menace d'empêchement et des techniques permettant de la réduire. Une fois l'analyse terminée, il faudra rédiger un rapport normalisé et saisir l'information dans une base de données centralisée.

28. Examiner les mécanismes d'empêchement des baleines noires afin de prendre des mesures de prévention et d'atténuation appropriées

On connaît mal la façon dont les baleines noires s'empêchent dans les engins de pêche, y compris les facteurs comportementaux précis qui provoquent l'enroulement des cordages autour de la tête, de la bouche, du corps, des nageoires pectorales, de la queue ou de plusieurs parties des cétacés. Howle et ses collaborateurs (2018) ont mis au point un simulateur interactif d'empêchement pour essayer de déterminer les mécanismes d'empêchement des baleines noires. Cet outil a été conçu pour inverser l'empêchement et modéliser les effets de types d'engins nouveaux ou modifiés sur le taux et la gravité de l'empêchement.

Le marquage des engins (voir la mesure de rétablissement n° 26) peut aider à comprendre les mécanismes et le risque relatif d'empêchement dans certaines pêches et, dans la mesure du possible, lié à des composantes précises des engins (par exemple, les lignes de fond par rapport aux lignes-mères). Cela aiderait à déterminer, par exemple, quels éléments de la configuration des engins de pêche posent le plus de risques pour les baleines noires dans une zone donnée, et la manière de les atténuer le mieux possible (voir Brillant et Trippel 2010; Hamilton et Kraus 2019).

Les facteurs influençant le comportement des engins dans certaines conditions océanographiques ont été étudiés dans le passé (voir Brillant et Trippel 2010). D'autres études de cette nature, ainsi que davantage de renseignements sur les configurations d'engins précises utilisées dans le Canada atlantique et au Québec, pourraient affiner davantage les évaluations des risques et les simulations d'empêchement.

29. Retirer les engins abandonnés, perdus ou autrement rejetés des zones d'habitat de la baleine noire afin de réduire les risques d'empêchement

Bien que les données semblent indiquer que les empêchements connus de baleines noires se soient produits dans des engins de pêche actifs et non dans des engins abandonnés, perdus ou rejetés (c'est-à-dire des « engins fantômes ») (voir Johnson et al. 2005, Asmutis-Silvia 2017, Henry et al. 2017), le retrait de ces engins de pêche est une composante importante du retrait des débris et des cordages des eaux canadiennes de l'Atlantique. Le MPO s'est engagé à retirer les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés des eaux canadiennes, en priorisant les zones où ces engins constituent une menace pour des espèces en péril telles que la baleine noire et à mettre en œuvre des initiatives visant à prévenir la perte d'engins.

Le Canada a dirigé l'élaboration de la [Charte sur les plastiques dans les océans du G7 de 2018](#), dans laquelle les signataires se sont engagés à accélérer la mise en œuvre du Plan d'action des dirigeants du G7 de 2015 pour lutter contre les déchets marins. Ce plan d'action comprenait l'engagement de procéder à des investissements ciblés pour retirer les engins abandonnés, perdus ou rejetés autrement. Le gouvernement du Canada participe à l'[Initiative mondiale contre la pêche fantôme](#). La Fundy North Fishermen's Association, qui participe également à cette initiative, récupère des engins abandonnés, perdus ou rejetés autrement dans la baie de Fundy depuis plusieurs années. Le [Programme de contributions pour soutenir des solutions durables en matière de pêche et la récupération des engins de pêche](#) (ou Fonds pour les engins fantômes) a été établi pour encourager les Canadiens à prendre des mesures visant à réduire la présence d'engins abandonnés, perdus ou rejetés dans le milieu marin. Les fonds de ce programme aideront les partenaires autochtones et l'industrie à prévenir les débris de la pêche de pénétrer dans l'eau et à retirer les engins perdus de l'eau.

Une extension de la déclaration obligatoire des engins perdus au MPO a récemment été mise en œuvre au moyen des conditions des permis de pêche commerciale. Le signalement rapide des engins perdus augmente les chances de les repérer et de les récupérer avant qu'ils n'aient un impact sur la faune marine (par exemple, en provoquant des empêchements). La déclaration des engins récupérés qui avaient été signalés comme perdus aidera à estimer la quantité d'engins perdus par l'industrie de la pêche commerciale (y compris de la pêche commerciale communautaire) chaque année.

30. Analyser les risques de collision avec les navires dans les zones où le trafic maritime et les baleines noires se chevauchent

Des travaux sont en cours pour évaluer les probabilités relatives des rencontres entre navires et baleines et du risque de mortalité qu'elles posent dans le golfe du Saint-Laurent (MPO 2019). Cette étude s'appuie sur une étude similaire des régions de la baie de Fundy et du bassin Roseway (Vanderlaan et al. 2008). Les analyses seront effectuées à l'aide du Système d'identification automatique (SIA), du Système de surveillance des navires (SSN) et des données d'observation des baleines noires. On comparera le risque de collision avec un navire dans le golfe du Saint-Laurent au risque dans la baie de Fundy et le bassin Roseway, où l'habitat essentiel de l'espèce est désigné. Les stratégies de réduction des risques, passées et potentielles, (par exemple, limitations de la vitesse, modification des voies de navigation) seront évaluées et modélisées afin de déterminer leur efficacité pour réduire la probabilité de rencontres (mortelles). La fréquence à laquelle d'autres analyses des risques de collision avec des navires seront effectuées dépendra de l'évolution de la répartition des baleines ou des configurations du trafic maritime.

32. Élaborer et mettre en œuvre un système de détection et de notification en temps quasi réel de la présence de baleines noires

La détection et la communication en temps quasi réel (c'est-à-dire, en l'espace de quelques heures à quelques jours) des observations de baleines noires peuvent aider à prendre des décisions concernant des mesures dynamiques de prévention ou d'atténuation des menaces. Il faut poursuivre le développement des capacités de détection en temps quasi réel dans les eaux canadiennes de l'Atlantique, ainsi que des moyens de communiquer cette information aux navigateurs. Cela pourrait jouer un rôle important dans les mesures visant à réduire le risque de collision mortelle avec un navire (voir la mesure de rétablissement n° 31), ainsi qu'à renforcer la vigilance des pêcheurs et des autres utilisateurs des ressources qui travaillent en milieu marin. La détection en temps réel doit être déployée en priorité dans les zones où l'on sait que les baleines noires et le trafic maritime se côtoient.

Les méthodes de détection en temps quasi réel présentement utilisées au large du Canada atlantique et du Québec comprennent la détection visuelle à partir de diverses plateformes et sources (par exemple, relevés aériens, relevés à bord de navires, observations signalées de façon opportuniste) et la détection acoustique à partir de planeurs sous-marins autonomes. Une nouvelle bouée («pop-up») de détection acoustique en temps quasi réel est aussi en cours de développement.

Le projet Whales, Habitat and Listening Experiment (WHaLE) du Marine Environmental Observation Prediction and Response Network (MEOPAR) utilise plusieurs planeurs autonomes *Slocum* équipés d'enregistreurs acoustiques passifs pouvant détecter les vocalisations des baleines noires et transmettre les données de détection par satellite en temps quasi réel à un laboratoire terrestre, où elles sont validées. Dans le cadre du PPO, le MPO et ses partenaires mettent à l'essai d'autres technologies de détection en temps réel, notamment des bouées acoustiques fixe et «pop-up» et des systèmes reliés à la terre, ainsi que des drones équipés de caméras vidéo.

Le projet WHaLE a également porté sur un système d'alerte en temps quasi réel pour transmettre aux navigateurs des renseignements sur la détection des baleines noires. Reimer et ses collaborateurs (2016) ont travaillé avec l'industrie de la navigation commerciale en vue de déterminer le format de communication à privilégier pour recevoir les alertes concernant les baleines. La majorité des répondants préféraient recevoir les communications par télex de navigation (NAVTEX)³ ou le système d'identification automatique (SIA). Cette dernière option est plus adaptée aux notifications en temps quasi réel de l'industrie de la navigation commerciale et pourrait être étudiée à l'avenir. Il existe également d'autres outils qui permettent au public d'avoir accès aux détections visuelles et acoustiques vérifiées de baleines noires en temps quasi réel, comme WhaleMap (voir la mesure de rétablissement n° 17).

33. Communiquer de façon proactive et régulière avec les navigateurs au sujet des mesures de gestion en place pour réduire le risque de collision des baleines noires avec des navires

Les Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de la Garde côtière canadienne (GCC) sont chargés de contrôler les navires qui entrent dans les eaux canadiennes et de fournir

³Service automatisé d'impression directe utilisé pour transmettre aux navires des avertissements, des prévisions et des renseignements urgents sur la sécurité maritime.

des renseignements aux navigateurs, comme les mesures de gestion spéciale prescrites par TC. Il peut s'agir, par exemple, des limitations obligatoires de la vitesse des navires comme celles mises en place depuis 2017 dans le golfe du Saint-Laurent pour protéger les baleines noires. Les mesures de gestion sont communiquées aux partenaires autochtones et à l'industrie au moyen de divers mécanismes, notamment les Avis aux navigateurs (AN) et les Avertissements à la navigation⁴ (AVNAV). Les grands navires (≥ 20 mètres de longueur) qui entrent dans les eaux canadiennes sont avisés de l'existence des zones de gestion spéciale au moins deux fois au cours de leur voyage et souvent trois fois: pendant leur habilitation de sécurité, lors de leur enregistrement obligatoire à leur arrivée dans les eaux canadiennes, et une heure avant leur arrivée dans une zone de gestion spéciale. Ainsi, les mesures de gestion applicables sont transmises à plusieurs reprises au capitaine, qui en accuse réception en temps réel. Les SCTM surveillent la conformité aux mesures de gestion et transmettent les infractions à TC pour enquête.

Il faut également explorer et mettre en œuvre des moyens les plus efficaces de faire participer les types de navires plus petits (y compris les bateaux de plaisance) à des mesures de gestion volontaires.

34. Évaluer les répercussions du bruit anthropique sur les baleines noires

Parallèlement aux travaux réalisés dans le cadre de la mesure de rétablissement n° 11, le MPO et ses partenaires étudieront les répercussions du bruit des navires sur l'espace de communication, la santé (y compris les réactions au stress) et les réactions comportementales des baleines noires en combinant des mesures sur le terrain, de la modélisation et des méthodes d'analyse. D'autres sources de bruit anthropique (par exemple levés sismiques, sonar) peuvent également avoir des impacts sur les baleines noires, et celles-ci devront être prises en compte.

Le gouvernement du Canada est déterminé à élaborer une [Stratégie sur le bruit dans les océans du Canada](#) en s'appuyant sur les initiatives fédérales et autres initiatives de collaboration en cours dans les océans du Canada, qui améliorent notre compréhension et notre gestion du bruit sous-marin dans les océans. Toutes les espèces marines, y compris les baleines noires, seront visées par le document. En outre, le gouvernement du Canada entreprend de multiples activités scientifiques et technologiques, de gestion et de sensibilisation liées à la question du bruit sous-marin (par exemple, par le biais d'initiatives telles que le [Plan de protection des océans \(PPO\)](#), l'[Initiative de protection des baleines](#) et l'[Initiative sur la qualité du milieu marin](#)).

36. Étudier, surveiller et prévoir la distribution des zones de fortes concentrations de *Calanus*

Il est nécessaire de comprendre les facteurs à l'origine des concentrations des proies de la baleine noire (*Calanus* spp., de gros copépodes riches en énergie) afin de pouvoir surveiller et prévoir efficacement les changements dans les sources de nourriture de l'espèce et les déplacements connexes de sa répartition. L'habitat d'alimentation des baleines noires est caractérisé par des couches où les espèces de *Calanus* sont très concentrées. Ces caractéristiques se développent dans des zones où les abondances relativement élevées des *Calanus* sont encore davantage concentrées par les interactions entre le comportement de

⁴Auparavant appelés au Canada AVNAV (Avis à la navigation).

migration verticale et les caractéristiques locales de la circulation océanique. Il faut disposer de modèles solides et fiables et d'outils opérationnels de prévision de l'habitat d'alimentation des baleines noires qui guideront les décisions de gestion et aideront à prévenir les menaces qui pèsent sur l'espèce en permettant de prévoir les changements de la disponibilité de l'habitat d'alimentation dans le Canada atlantique et le Québec. Des modèles biophysiques et physiques couplés aux niveaux d'abondance des populations de *Calanus* à l'échelle régionale et aux mécanismes locaux de concentration des populations de *Calanus* permettront d'améliorer la capacité de prévision des proies. Les observations sur le terrain et la télédétection sont utilisées pour construire et vérifier sur le terrain des modèles couplés (voir Brennan et al. 2019), qui fournissent des estimations de l'approvisionnement en proies dans les zones possibles d'alimentation des baleines noires, ainsi qu'un cadre pour examiner les réactions de la population à de futurs changements de l'environnement (y compris dans le contexte de la planification de scénarios conformément à la mesure de rétablissement n° 43). Ces modèles peuvent également servir à étudier les changements dans la qualité des proies, c'est-à-dire la taille des *Calanus* et leur teneur énergétique. Des observations et des modélisations à l'échelle locale sont en cours pour pouvoir prédire où les interactions entre le comportement de migration verticale des *Calanus* et les caractéristiques de la circulation sont susceptibles de produire des couches à fortes concentrations de *Calanus*. Il sera de plus en plus important de pouvoir prévoir la répartition, l'abondance, la teneur énergétique et la saisonnalité des *Calanus* à mesure que le climat changera. La modélisation bioénergétique des baleines noires (voir Gavrilchuk et al. 2020) a servi à déterminer les besoins en proies qui permettraient d'assurer la croissance de la population, fournissant des renseignements complémentaires nécessaires pour évaluer si l'habitat est propice à la quête de nourriture.

38. Renforcer la capacité réglementaire et les politiques au besoin pour prévenir et atténuer les menaces qui pèsent sur les baleines noires (par exemple par des modifications législatives, de nouveaux règlements ou de nouvelles politiques/directives)

Plusieurs lois et règlements en vigueur protègent directement ou indirectement les baleines noires et leur habitat. Il pourrait toutefois être possible de moderniser ou d'élargir davantage ces outils législatifs afin d'accroître leur souplesse et leur capacité (par exemple à mesure que de nouvelles technologies d'engins sont mises au point). Il convient de cerner et de combler ou lever les lacunes ou obstacles réglementaires autant que possible.

Des modifications à la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* sont entrées en vigueur en décembre 2018. Ces modifications donnent le pouvoir d'établir des règlements dans le but de protéger le milieu marin contre les répercussions des activités de navigation et de transport maritime. Ce pouvoir permet, entre autres, de renforcer la capacité du gouvernement du Canada de réglementer les navires et la navigation maritime afin de protéger les populations de baleines en voie de disparition.

Une initiative est à l'étude afin de permettre une plus grande souplesse quant à l'identification des engins de pêche. Dans certaines circonstances, il serait possible d'utiliser une seule étiquette, un seul flotteur ou une seule bouée pour identifier un cordage ou une ligne de plusieurs casiers. Cette initiative, si elle est poursuivie, vise à réduire le nombre de lignes verticales dans la colonne d'eau et est nécessaire avant l'utilisation commerciale d'engins de pêche sans cordage. Des assouplissements afin de permettre la récupération à grande échelle des engins abandonnés, perdus ou rejetés sont également à l'étude.

Des modifications importantes à la *Loi sur les pêches* ont été approuvées par le Parlement en 2019. Entre autres choses, ces nouvelles dispositions octroient un pouvoir d'ordonnance de gestion des pêches qui permet des réponses rapides aux menaces urgentes et inattendues survenant pendant une pêche (comme lors des mortalités et des empêtements de la baleine noire en 2017).

Les modifications apportées en 2018 au *Règlement sur les mammifères marins* précisent la définition de « perturber un mammifère marin » et établissent une distance d'approche obligatoire de 100 mètres (ou de 200 mètres dans le cas des baleines au repos et/ou des femelles avec leur baleineau) pour la plupart des cétacés, y compris les baleines noires. Dans l'estuaire du Saint-Laurent et la rivière Saguenay, la distance d'approche est de 400 mètres pour les espèces de cétacés menacées et en voie de disparition.

44. Effectuer une analyse de viabilité de la population

L'analyse de la viabilité de la population (AVP) comprend diverses méthodes d'évaluation utilisées pour estimer la persistance d'une espèce dans des scénarios futurs (Gerber et González-Suárez 2010). Une AVP peut aider à mieux comprendre la dynamique de la population, les menaces et les résultats potentiels de différentes mesures de gestion sur le rétablissement ou la survie d'une espèce. En 2018, la NOAA a créé un sous-groupe chargé de l'outil d'évaluation des populations de baleines noires, qui relève de l'équipe de mise en œuvre du Plan de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord des États-Unis. Le Secteur des sciences du MPO participe aux travaux de ce sous-groupe, dont l'objectif est d'élaborer une AVP ou un autre outil d'évaluation pour caractériser le risque d'extinction et évaluer dans quelles conditions la trajectoire de la population peut s'améliorer. Il s'agira entre autres d'élaborer des critères de rétablissement fondés sur la démographie, qui pourront être utilisés pour déterminer les conditions démographiques indiquant le niveau de risque d'extinction ou les progrès vers un rétablissement. Le résultat de ce travail devrait être disponible en 2020. Si l'AVP devient désuète (par exemple, les paramètres du modèle ou les méthodes changent considérablement), il faudra la mettre à jour ou la recommencer pour appuyer la planification du rétablissement.

45. Planifier des scénarios pour se préparer à des conditions environnementales et à des vulnérabilités futures incertaines

La planification de scénarios peut servir de cadre pour élaborer des décisions de gestion résilientes face aux incertitudes à court et à long terme (Peterson et al. 2003; Rowland et al. 2014). Il s'agit d'un processus itératif qui doit être réexaminé périodiquement à mesure que de nouvelles informations deviennent disponibles. Cet outil s'est avéré précieux pour la planification de la conservation, en permettant de mieux comprendre les incertitudes et de mieux se préparer aux surprises. Il est important, surtout à la lumière des changements climatiques. La NOAA a récemment entrepris un exercice de planification de scénarios pour les baleines noires et un rapport sommaire est en cours de préparation. Le MPO examinera également comment il pourrait utiliser la planification de scénarios à des fins similaires dans le Canada atlantique, et, ce faisant, collaborera avec la NOAA. Lier la planification de scénarios aux études sur les habitats essentiels du MPO (voir la mesure de rétablissement n° 7) et à la modélisation de l'habitat propice (voir la mesure de rétablissement n° 20) aidera à éclairer les décisions de gestion.

46. Explorer le savoir autochtone sur l'écologie de la baleine noire et son aire de répartition historique et actuelle

L'intégration du savoir autochtone pour aider à combler davantage les lacunes et à renforcer les données sera explorée selon l'approche du double regard (Etuaptmumk). Le double regard consiste à apprendre à voir d'une part, les forces des savoirs autochtones et les façons de savoir des Autochtones, et d'autre part, les forces des savoirs occidentaux (données scientifiques) et les façons de savoir de l'Ouest. Le double regard signifie le co-apprentissage et la coproduction du savoir, et implique la collaboration entre différents systèmes de connaissances.

Toutes les facettes de la collecte, de l'utilisation et de la protection du savoir autochtone concernant les baleines noires devraient être réalisées de manière culturellement appropriée avec toutes les communautés et organisations autochtones concernées.

52. Déterminer, tester et mettre en œuvre des améliorations techniques, opérationnelles et d'entretien pour les navires afin de réduire les émissions sonores

Les navires commerciaux sont une source bien connue de bruit sous-marin, en particulier de bruit à basse fréquence (Hildebrand 2009). L'OMI a élaboré des lignes directrices volontaires pour réduire les niveaux de bruit et atténuer les impacts sur la vie marine comme les baleines (OMI 2014). Ces lignes directrices comprennent des considérations générales sur la conception des navires (hélices, coques, etc.), les machines à bord, les radoubs, l'entretien (par exemple, nettoyage des hélices, surface de la coque sous-marine) et les opérations (choix de la vitesse du navire, décisions concernant l'itinéraire, etc.). En tant qu'organisme responsable de la réglementation du transport maritime dans les eaux canadiennes, TC a retenu les services de l'Alliance Verte pour produire un rapport détaillé et des recommandations sur la question du bruit sous-marin et sur la façon d'y remédier (Nolet 2017). Les recommandations étaient notamment les suivantes:

- entreprendre des efforts visant à comprendre comment le bruit des navires commerciaux est lié à la conception des navires: longueur, tirant d'eau, nombre de coques, coefficients de forme de coque, etc., et à l'exploitation et à l'entretien des navires (vitesse de service, vitesse initiale de cavitation), ou collaborer à de tels efforts
- entreprendre des efforts visant à mettre à l'essai des mesures d'atténuation reconnues pour réduire le bruit des navires, par exemple, comparer le bruit rayonné avant et après l'entretien de la coque et des hélices, ou collaborer à de tels efforts

TC gère actuellement un programme de recherche, de développement et de déploiement qui répond aux recommandations ci-dessus. Par exemple, TC a soutenu une analyse statistique des données sur le niveau de bruit des navires détenues par le programme ECHO (Enhancing Cetacean Habitat and Observation) de l'Administration portuaire de Vancouver-Fraser, dans le but d'identifier les liens entre les émissions sonores et les caractéristiques disponibles de conception générale et d'opération de navires. De plus, Transports Canada a financé trois projets pour évaluer les avantages de la réduction du bruit des activités d'entretien des coques et des hélices. En outre, Transports Canada a lancé l'Initiative pour des navires silencieux en 2019 – une initiative de cinq ans pour tester les technologies, les conceptions de navires, les rénovations et les pratiques opérationnelles les plus prometteuses pour rendre les navires plus silencieux.

Les modifications apportées à la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (voir la mesure de rétablissement n° 38) clarifient et renforcent le pouvoir du gouvernement du Canada de réglementer la conception, la construction, la fabrication et l'entretien des navires en vue de protéger le milieu marin. Bien que le Canada puisse établir des exigences en matière de conception et de construction pour les navires canadiens, la prévalence du trafic maritime international dans les eaux canadiennes exige de faire appel à l'OMI pour que la conception de navires silencieux soit adoptée à grande échelle dans les flottes internationales. Transport Canada poursuivra ses travaux à l'OMI à cette fin. À cette fin, TC a fait progresser les efforts de l'OMI et a déposé en 2019 une proposition visant à ajouter la question du problème de bruit sous-marin des navires au programme de travail de l'OMI.

L'Alliance Verte offre un programme de certification environnementale (Alliance Verte 2014) pour encourager l'industrie du transport maritime à réduire son empreinte environnementale. La réduction du bruit sous-marin est l'un des indicateurs de rendement de ce programme. Plus de 90 % de la flotte intérieure du Canada est membre de l'Alliance Verte.

2 Habitat essentiel

2.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

La LEP définit l'habitat essentiel comme suit: « [...] l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ». [paragraphe 2(1)]

De plus, la LEP décrit ainsi l'habitat d'une espèce aquatique: « [...] les frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont sa survie dépend, directement ou indirectement, ou aires où elle s'est déjà trouvée et où il est possible de la réintroduire ». [paragraphe 2(1)]

L'habitat essentiel de la baleine noire est désigné dans la mesure du possible dans le programme de rétablissement, qui fournit des détails sur son emplacement géographique (c'est-à-dire, le bassin Grand Manan et le bassin Roseway) et ses fonctions, caractéristiques et attributs biophysiques. Le calendrier des études visant à raffiner et à désigner l'habitat essentiel comprend l'évaluation de la répartition des proies, l'évaluation de l'utilisation par les baleines noires des zones d'habitat à l'extérieur des bassins de Grand Manan et Roseway et la détermination des voies de migration des baleines noires. Il faudra peut-être ajouter d'autres zones d'habitat essentiel en raison d'un récent changement dans l'utilisation de l'habitat dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Le MPO et ses partenaires continuent de recueillir de l'information pour appuyer une telle décision. Tout changement ou ajout à l'habitat essentiel désigné se fera par le biais d'une modification au programme de rétablissement. L'habitat d'alimentation des baleines noires est de nature dynamique et il serait bon de le surveiller de manière continue et d'adapter l'habitat essentiel, au besoin, au fil du temps.

2.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Des exemples d'activités pouvant entraîner la destruction de l'habitat essentiel de la baleine noire sont donnés dans la section 1.9.5 du programme de rétablissement.

2.3 Mesures proposées pour protéger l'habitat essentiel

Conformément à la LEP, la protection de l'habitat essentiel contre la destruction doit être assurée légalement dans un délai de 180 jours suivant la désignation de cet habitat dans un programme de rétablissement ou un plan d'action, puis être inscrite dans le Registre public des espèces en péril. La protection de l'habitat essentiel de la baleine noire est assurée au moyen d'un [arrêté visant l'habitat essentiel](#) pris en vertu des paragraphes 58(4) et 58(5) de la LEP. Cet arrêté, qui est entré en vigueur en 2017, invoque l'interdiction prévue au paragraphe 58(1) de détruire l'habitat essentiel désigné.

3 Évaluation des coûts socio-économiques et des avantages

En vertu du paragraphe 49(1) de la LEP, le plan d'action doit comprendre une évaluation des coûts socio-économiques et des avantages qui découlent de sa mise en œuvre. Cette évaluation cherche à traiter des coûts socio-économiques différentiels et non différentiels découlant de la mise en œuvre de ce plan d'action au Canada, ainsi que des avantages sociaux et environnementaux générés si le plan d'action était appliqué dans son intégralité, en reconnaissant que certains aspects de sa mise en œuvre ne relèvent pas du gouvernement fédéral. Elle n'aborde pas les coûts cumulatifs du rétablissement de l'espèce en général et ne constitue pas non plus une analyse coûts-avantages de ce rétablissement. L'évaluation n'aborde pas non plus les coûts associés à la perte sociale et culturelle de l'accès à l'espèce subie par les Canadiens, y compris les peuples autochtones. Elle vise plutôt à informer le public et à aider Pêches et Océans Canada et ses partenaires à prendre les décisions qui concernent l'application du plan d'action.

3.1 Contexte

Au Canada, la baleine noire a été inscrite en 2005 comme espèce en voie de disparition en vertu de l'annexe 1 de la LEP. À ce titre, l'espèce bénéficie d'une protection juridique et d'exigences obligatoires de rétablissement administrées par Pêches et Océans Canada.

Les progrès vers la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire ont été rendus possibles grâce à des collaborations entre les gouvernements, les partenaires autochtones, l'industrie, les organisations environnementales, les universités et d'autres organisations et groupes. Les efforts de rétablissement futurs, tels que ceux qui sont détaillés dans le présent plan d'action, dépendent de la poursuite de ces collaborations.

3.2 Méthodologie

La présente évaluation des coûts socio-économiques et des avantages permet de déterminer les répercussions socio-économiques prévues des mesures énumérées dans les tableaux 1, 2 et 3 du plan d'action. L'évaluation tente de déterminer les coûts et les avantages auxquels on pourrait s'attendre si le plan d'action est entièrement mis en œuvre. Il ne s'agit pas d'une analyse détaillée de tous les coûts et avantages. Une estimation de l'ordre de grandeur des coûts et des avantages potentiels est fournie lorsque l'information disponible est suffisante; sinon, un énoncé qualitatif concernant les impacts potentiels est présenté. La présente évaluation examine séparément les mesures différentielles et non différentielles.

Bon nombre des mesures du présent plan d'action sont en fait la continuation des activités actuelles ou des responsabilités et des engagements de Pêches et Océans Canada ou d'autres groupes dans un avenir prévisible (c'est-à-dire, définies comme étant en cours). Étant donné que ces activités se poursuivraient quel que soit le plan d'action, elles sont considérées comme n'ayant pas d'effet d'accroissement sur le plan d'action et n'entraînent aucun coût différentiel. En outre, les mesures qui sont actuellement à l'étape de la planification pourraient s'accompagner de coûts additionnels, mais non différentiels, à l'avenir, à mesure qu'elles passeront à l'étape de la mise en œuvre. Aux fins de la présente évaluation, seuls les coûts des mesures qui n'en sont pas encore à l'étape de la planification ou de la mise en œuvre sont considérés comme différentiels.

Une analyse des répercussions différentielles liées à la protection de l'habitat essentiel de la baleine noire de l'Atlantique Nord a été effectuée dans le cadre du processus réglementaire associé au décret visant la protection de l'habitat essentiel (voir la section 2.3). Par conséquent, les coûts et les avantages associés à la désignation et à la protection de l'habitat essentiel de la baleine noire de l'Atlantique Nord ne sont pas pris en compte dans le cadre de la présente évaluation.

3.3 Coûts socio-économiques de la mise en œuvre du présent plan d'action

Coûts des mesures non différentielles en cours

Les gouvernements, des partenaires autochtones, l'industrie, des organisations de l'environnement, des universités et d'autres organisations/groupes prennent actuellement un nombre important de mesures (non différentielles) dans le cadre du plan d'action pour contribuer à la protection et au rétablissement de la baleine noire. Bien que l'on sache qu'un certain nombre de ces mesures ont un coût élevé (par exemple plus d'un million de dollars par année), il en existe plusieurs autres dont les coûts sont actuellement inconnus ou non quantifiables, mais qui pourraient aussi être importants. Le coût pour les Canadiens des mesures de rétablissement en cours et quantifiables est estimé à plus de 10 millions de dollars par année. Le coût total de toutes les mesures de rétablissement en cours devrait être beaucoup plus élevé, bien que la valeur précise soit inconnue. De plus, certaines mesures de rétablissement peuvent avoir des effets sur les peuples autochtones et leurs collectivités. Pêches et Océans Canada continuera de travailler avec les collectivités autochtones, ses partenaires et l'industrie pour analyser les coûts des mesures de rétablissement, actuelles et futures. On s'attend à ce que ces coûts en cours se maintiennent et demeurent semblables, du moins à court terme.

Les industries de la pêche et du transport maritime, ainsi que les collectivités qu'elles soutiennent, auraient été grandement touchées par les mesures prises pour protéger les baleines noires depuis 2017, notamment les fermetures de zones dynamiques et statiques, les limitations de la vitesse des navires et les changements apportés aux engins de pêche. Certaines de ces mesures peuvent également avoir eu des effets sur les collectivités autochtones et leurs pêches. Les coûts de ces mesures pour les industries liées à la pêche dans le Canada atlantique et le Québec n'ont pas encore été entièrement quantifiés, mais on prévoit qu'ils seront importants. Par exemple, on estime que les secteurs de la pêche et de la transformation du homard au Québec ont perdu un peu moins de 3 millions de dollars en revenus en raison des restrictions de prises en 2018. De plus, selon les estimations préliminaires, la pêche du crabe des neiges au Québec aurait subi une perte de revenu de près

de 3 millions de dollars en raison du quota non récolté en 2018. Les industries du transport maritime et les collectivités qui en dépendent ont également été touchées par les mesures prises en 2017, 2018 et 2019 pour réduire les menaces liées aux collisions avec des navires pour les baleines noires. L'industrie du transport maritime a connu une augmentation des coûts en carburant et en temps, tandis que certaines collectivités ont perdu des recettes touristiques parce que les entreprises de croisières ont invoqué les mesures de restriction de la vitesse pour annuler des escales.

Parmi les mesures en cours dont les estimations de coût sont disponibles, les coûts quantifiés les plus substantiels sont liés aux activités de surveillance par bateau et par aéronef afin de détecter la présence de baleines noires (mesure de rétablissement n° 13). On estime que la mise en œuvre de cette mesure coûte plus de trois millions de dollars par année en carburant, en entretien et en personnel, bien que certains coûts puissent varier considérablement selon le temps et les ressources déployées (par exemple, avions et navires) et le prix du carburant. Pour certaines de ces mesures, les coûts actuels se situent entre 500 000 dollars et un million de dollars par année. La plupart de ces mesures comprennent des initiatives clés de recherche sur le terrain pour détecter la présence de la baleine noire, la surveiller et l'étudier. C'est le cas, par exemple, des recherches entreprises pour étudier la présence de la baleine noire et les niveaux de bruit anthropiques au moyen de la surveillance acoustique (mesure de rétablissement n° 11) et de l'utilisation d'émetteurs acoustiques passifs pour suivre le comportement des baleines noires (mesure de rétablissement n° 12). Il existe un certain nombre de mesures dont les coûts actuels se situent entre 50 000 dollars et 500 000 dollars par année, où les ressources sont affectées à la recherche essentielle (par exemple la mesure de rétablissement n° 24) et à des mesures préventives, comme le retrait des engins fantômes pour atténuer les risques d'empêchement pour les baleines noires (mesure de rétablissement n° 29). Aussi, de nombreuses mesures de rétablissement associées aux fonctions de Pêches et Océans Canada et de ses partenaires (par exemple les mesures de rétablissement n°s 1, 4, 18 et 41) comportent principalement des coûts administratifs de moins de 50 000 dollars par année.

Bon nombre des mesures de rétablissement décrites dans le plan d'action et présentement en cours engendrent des coûts qui seront maintenus dans l'avenir. Ces coûts devraient demeurer semblables aux coûts actuels. Certaines mesures sont liées à un financement qui doit expirer en 2023 (par exemple les mesures de rétablissement n°s 11, 21 et 34) et il faudra obtenir un financement supplémentaire pour les poursuivre.

En outre, un certain nombre de mesures entraîneront des coûts supplémentaires au cours des cinq prochaines années. Cependant, certains de ces coûts ne sont pas considérés comme différentiels puisqu'ils font partie de mesures déjà en cours ou prévues (par exemple les mesures de rétablissement n°s 4 et 31). On prévoit que les coûts quantifiés, additionnels et non différentiels s'élèveront à moins de 300 000 dollars par année.

Il y a encore d'autres mesures pour lesquelles des coûts supplémentaires sont prévus, mais elles ne peuvent être quantifiées pour le moment. La plupart de ces mesures sont en cours ou en sont à l'étape de la planification et de l'élaboration (non différentielles). Certaines d'entre elles entraîneront sans doute des coûts futurs pour l'industrie parce qu'elles pourraient se traduire par d'autres fermetures de zones, l'adoption de nouveaux engins de pêche et le marquage des engins par l'industrie.

Coûts des mesures différentielles

D'autres mesures entraînant des coûts supplémentaires sont considérées comme différentielles, car elles n'ont pas encore commencé (c'est-à-dire, mesures 35, 44 et 52), et elles ne seraient pas entreprises en l'absence du plan d'action. Les mesures différentielles quantifiées entraînant principalement des coûts de recherche scientifique et d'administration (c'est-à-dire, mesures 35 et 44) devraient totaliser moins de 300 000 dollars par année. Le coût de la mesure de rétablissement n° 54 est inconnu, et ne peut pas être évalué pour le moment.

3.4 Avantages de la mise en œuvre du présent plan d'action

L'objectif global de la stratégie de rétablissement de la baleine noire est d'atteindre une tendance à la hausse de la population et de l'abondance au cours des trois prochaines générations (ou 60 ans). La mise en œuvre du présent plan d'action devrait contribuer de manière significative à la réalisation de cet objectif. Le rétablissement de la baleine noire serait facilité par l'atteinte des sept objectifs de rétablissement décrits à la section 1.1. Les mesures énoncées dans ce plan d'action (détaillées à la section 1.2) appuient chacun des objectifs de rétablissement.

De nombreux avantages découlant de la conservation de la biodiversité, dont la protection et le rétablissement des espèces en péril, sont des produits non marchands qu'il est difficile de quantifier, mais qui pourraient s'avérer substantiels. La LEP reconnaît que « les espèces sauvages, sous toutes leurs formes, ont leur valeur intrinsèque et sont appréciées des Canadiens pour des raisons esthétiques, culturelles, spirituelles, récréatives, éducatives, historiques, économiques, médicales, écologiques et scientifiques ». Une analyse documentaire a permis de confirmer que la préservation et la conservation des espèces sont en soi précieuses aux yeux des Canadiens. Les mesures prises pour préserver une espèce, telles que la protection et la restauration de son habitat, sont également appréciées. En outre, plus une mesure contribue au rétablissement d'une espèce, plus le public lui accorde de la valeur (Loomis et White 1996; MPO 2007b). Les écosystèmes qui sont autosuffisants et sains, de même que les différents éléments dont ils sont constitués, notamment les espèces en péril, ont des effets positifs sur les moyens d'existence et la qualité de vie de tous les Canadiens.

La conservation des espèces en péril est une composante importante de l'engagement du gouvernement du Canada à conserver la diversité biologique en vertu de la *Convention internationale sur la diversité biologique*. Le gouvernement du Canada s'est également engagé à protéger et à rétablir les espèces en péril en signant l'Accord pour la protection des espèces en péril. La mise en œuvre du présent plan d'action contribuera au respect de ces engagements.

Les efforts déployés pour atténuer les interactions avec les baleines pourraient avoir d'autres avantages, comme le maintien ou l'amélioration de l'accès aux marchés exigeant le respect de certaines normes. Cela inclut le marché américain. En ce qui concerne l'importation de poisson, la [*Marine Mammal Protection Act*](#) (MMPA) de ce pays interdit désormais l'importation de poissons capturés au moyen de technologies de pêche commerciale qui entraînent la mort accidentelle ou des blessures graves accidentelles de mammifères marins au-delà des normes américaines. Ces dispositions de loi sont mises en œuvre par le *Regulations Governing the Taking and Importing of Marine Mammals*, qui, en simple termes, exige que les pays exportateurs démontrent qu'ils ont un programme de réglementation concernant une pêche qui

est comparable en efficacité à la MMPA pour réduire les prises accessoires de mammifères marins dans le cadre des pêches commerciales.

3.5 Effets distributifs

Comme il est indiqué à la section 1.2, la mise en œuvre du présent plan d'action nécessitera la collaboration de nombreux organismes et groupes. Le plan d'action prévoit la contribution, notamment, du gouvernement, de partenaires autochtones, d'organisations non gouvernementales, d'intervenants de l'industrie, d'universités et d'autres parties. Il est également possible que de nouveaux groupes participent aux futurs efforts de rétablissement. Les partenaires probables pour chaque mesure sont indiqués dans les tableaux 2 et 3. Il n'est cependant pas possible de déterminer pour le moment dans quelle mesure chacun de ces groupes peut contribuer à la mise en œuvre du présent plan d'action (financièrement ou d'une autre manière). De même, il n'est pas possible d'estimer avec précision les coûts et les avantages pour chaque groupe.

Étant donné que l'abondance et la répartition des baleines noires dans les eaux canadiennes peuvent changer dans le temps, les coûts engagés pour la mise en œuvre des mesures de rétablissement du présent plan d'action pourraient également varier. Le gouvernement du Canada surveillera les répercussions de ces mesures à mesure que les efforts se poursuivront pour protéger cette espèce emblématique.

4 Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés dans les programmes de rétablissement permettent de définir et de mesurer les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition (dans le cas du programme de rétablissement de la baleine noire, il s'agit d'un but de rétablissement et des objectifs de rétablissement qui l'appuient). Un rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement pour la période 2009 à 2014 a été préparé (MPO 2016). Un deuxième rapport sur les progrès la mise en œuvre du programme de rétablissement couvrant la période de 2015 à 2020 est en cours d'élaboration.

Les rapports sur la mise en œuvre du plan d'action, préparés en vertu de l'article 55 de la LEP, s'appuieront sur l'évaluation des progrès réalisés à l'égard de l'atteinte des objectifs et des programmes de rétablissement.

Les rapports sur les impacts écologiques et socioéconomiques du plan d'action établis en vertu de l'article 55 de la LEP s'appuieront sur l'évaluation des résultats de la surveillance du rétablissement de l'espèce et de sa viabilité à long terme, ainsi que sur l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'action.

Références

- Alliance Verte. 2014. [Programme](#). [Consulté en octobre 2020].
- ALWTRT (Atlantic Large Whale Take Reduction Team). 2018. [Meeting summaries](#). [Consulté en octobre 2020]. (en anglais seulement)
- Bourque, L., T. Wimmer, S. Lair, M. Jones et P.-Y. Daoust. 2020. Incident Report: North Atlantic Right Whale Mortality Event in Eastern Canada, 2019. Rapport collaboratif produit par: Centre canadien coopératif de la santé de la faune et Marine Animal Response Society. 210 p.
- Brennan, C.E., F. Maps, W.C. Gentleman, S. Plourde, D. Lavoie, J. Chassé, C. Lehoux, K.A. Krumhansl et C.L. Johnson. 2019. How transport shapes copepod distributions in relation to whale feeding habitat: demonstration of a new modelling framework. *Progress in Oceanography* 171: 1-21.
- Brillant, S.W., et E.A. Trippel. 2010. Elevations of lobster fishery groundlines in relation to their potential to entangle endangered North Atlantic Right Whales in the Bay of Fundy, Canada. *ICES Journal of Marine Science* 67: 355-364.
- Brillant, S.W., T. Wimmer, R.W. Rangeley, et C.T. Taggart. 2017. A timely opportunity to protect North Atlantic Right Whales in Canada. *Marine Policy* 81: 160-166.
- Brown, M.W., D. Fenton, K. Smedbol, C. Merriman, K. Robichaud-Leblanc et J.D. Conway. 2009. 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 (Ontario). vi + 72 p.
- Corkeron, P., P. Hamilton, J. Bannister, P. Best, C. Charlton, K.R. Groch, K. Findlay, V. Rowntree, E. Vermeulen et R.M. Pace III. 2018. The recovery of North Atlantic Right Whales, *Eubalaena glacialis*, has been constrained by human-caused mortality. *Royal Society Open Science* 5(11): 180892.
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2013. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 63 p.
- Daoust, P.-Y., E.L. Couture, T. Wimmer et L. Bourque. 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.

- Davis, G.E., M.F. Baumgartner, J.M. Bonnell, J. Bell, C. Berchok, J.B. Thornton, S. Brault, G. Buchanan, R.A. Charif, D. Cholewiak, C.W. Clark, P. Corkeron, J. Delarue, K. Dudzinski, L. Hatch, J. Hildebrand, L. Hodge, H. Klinck, S. Kraus, B. Martin, D.K. Mellinger, H. Moors-Murphy, S. Nieu Kirk, D.P. Nowacek, S. Parks, A.J. Read, A.N. Rice, D. Risch, A. Širović, M. Soldevilla, K. Stafford, J.E. Stanistreet, E. Summers, S. Todd, A. Warde et S.M. Van Parijs. 2017. Long-term passive acoustic recordings track the changing distribution of North Atlantic right whales (*Eubalaena glacialis*) from 2004 to 2014. *Scientific Reports* 7: 13460.
- Davies, K.T.A., M.W. Brown, P.K. Hamilton, A.R. Knowlton, C.T. Taggart et A.S.M. Vanderlaan. 2019. Variation in North Atlantic right whale *Eubalaena glacialis* occurrence in the Bay of Fundy, Canada over three decades. *Endangered Species Research* 39: 159-171.
- Durette-Morin, D., K.T.A. Davies, H.D. Johnson, M.W. Brown, H. Moors-Murphy et C.T. Taggart. 2019. Passive acoustic monitoring predicts daily variation in North Atlantic right whale presence and relative abundance in Roseway Basin, Canada. *Marine Mammal Science* 35:6354. 1280-1303.
- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2018. Rapport de la consultation technique sur le marquage des engins de pêche. Rome, Italie, 5-9 février 2018. FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1236.
- Fonds mondial pour la nature/Pêches et Océans Canada (WWF/MPO). 2000. Plan canadien de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord. Préparé pour le Fonds mondial pour la nature Canada et le ministère des Pêches et des Océans. 106 p.
- Gavrilchuk, K., V. Lesage, S. Fortune, A.W. Trites, et S. Plourde. 2020. A mechanistic approach to predicting suitable foraging habitat for reproductively mature North Atlantic Right Whales in the Gulf of St. Lawrence, Canada. DFO Canadian Science Advisory Secretariat Research Document 2020/034. iv + 47 p.
- Gerber, L., et M. González-Suárez. 2010. Population viability analysis: origins and contributions. *Nature Education Knowledge* 3(10): 15.
- Gómez-Salazar, C., et H.B Moors-Murphy. 2014. Assessing cetacean distribution in the Scotian Shelf bioregion using habitat suitability models. *Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences*. 2993: iv + 49 pp.
- Hamilton, P. 2018. [A rare Right Whale sighting in Iceland](#). [Consulté en octobre 2020]. (en anglais seulement)
- Hamilton, P.K., et S.D. Kraus. 2019. Frequent encounters with the seafloor increase Right Whales' risk of entanglement in fishing groundlines. *Endangered Species Research* 39: 235-246.
- He, P., et P. Suuronen. 2018. Technologies for the marking of fishing gear to identify gear components entangled on marine animals and to reduce abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. *Marine Pollution Bulletin* 129: 253-261.

- Henry, A.G., S.G. Barco, T. Cole, A. Johnson, A.R. Knowlton, S. Landry, D.K. Mattila, M.J. Moore, J. Robbins, J. van der Hoop, et R. Asmutis-Silvia. 2017. [Don't assume it's ghost gear: accurate gear characterization is critical for entanglement mitigation \[poster\]](#), Presented at the Society for Marine Mammalogy 22nd Biennial Marine Mammal Conference, Halifax, Nova Scotia, October 23-27, 2017, DOI:10.1575/1912/9287,
- Hildebrand, J.A. 2009. Anthropogenic and natural sources of ambient noise in the ocean. *Marine Ecology Progress Series* 395: 5-20.
- Howle, L.E., S.D. Kraus, T.B. Werner, et D.P. Nowacek. 2018. Simulation of the entanglement of a North Atlantic Right Whale (*Eubalaena glacialis*) with fixed fishing gear. *Marine Mammal Science* 35: 760-778.
- IISH (Institute for Integrative Science and Health). 2020. [Two-Eyed Seeing](#). [consulté en octobre 2020].
- Jacobsen, K.O., M. Marx et N. Ølen. 2004. Two-way trans-Atlantic migration of a North Atlantic right whale (*Eubalaena glacialis*). *Marine Mammal Science* 20(1): 161-166.
- Johnson, A., G. Salvador, J. Kenney, J. Robbins, S. Kraus, S. Landry, et P. Clapham. 2005. Fishing gear involved in entanglements of right and humpback whales. *Marine Mammal Science* 21(4): 635-645.
- Johnson, H.D., M.F. Baumgartner, et C.T. Taggart. 2020. Estimating North Atlantic Right Whale (*Eubalaena glacialis*) location uncertainty following visual or acoustic detection to inform dynamic management. *Conservation Science and Practice* DOI: 10.1111/csp2.267.
- Kelley, D.E., J.P. Vlasic, and S.W. Brillant. 2020. Assessing the lethality of ship strikes on whales using simple biophysical models. *Marine Mammal Science* 37: 251-267.
- Knowlton, A.R., pers. comm. 2020. Email correspondence to R. Gillett. November 2020. Senior Scientist. Anderson Cabot Center for Ocean Live, New England Aquarium, Boston, Massachusetts.
- Knowlton, A.R., J. Sigukjossou, J.N. Ciano, et S.D. Kraus. 1992. Long- distance movements of North Atlantic right whales (*Eubalaena glacialis*). *Marine Mammal Science* 8(4): 397-405.
- Knowlton, A.R., et S.D. Kraus. 2001. Mortality and serious injury of northern right whales (*Eubalaena glacialis*) in the western North Atlantic Ocean. *Journal of Cetacean Research and Management*. 2(Spec. Issue): 193-208.
- Knowlton, A.R., P.K. Hamilton, M.K. Marx, H.M. Pettis, et S.D. Kraus. 2012. Monitoring North Atlantic right whale *Eubalaena glacialis* entanglement rates: a 30 year retrospective. *Marine Ecology Progress Series* 466: 293-302.
- Knowlton, A.R. et A. Costidis. 2013. A Review of vessel strike wounding in North Atlantic Right Whales to assess frequency, wound and vessel dimensions, and lethal and sub-lethal impacts. Rapport final présenté à la Volgenau Foundation. 28 juin 2013. p. 12.

- Knowlton, A.R., J. Robbins, S. Landry, H.A. McKenna, S.D. Kraus, et T.B. Werner. 2016. Effects of fishing rope strength on the severity of large whale entanglements. *Conservation Biology* 30(2): 318-328.
- Kraus, S.D., R.D., Kenney, C.A. Mayo, W.A. McLellan, M.J. Moore et D.P. Nowacek. 2016. Recent scientific publications cast doubt on North Atlantic right whale future. *Frontiers in Marine Science* 3: 137.
- Leaper, R., et S. Calderan. 2015. Bibliography of papers evaluating ship strike mitigation measures relevant to large vessels that have been implemented through IMO or national measures. International Whaling Commission SC/66a/HIM/4.
- Loomis, J.B., et D.S. White. 1996. Economic benefits of rare and endangered species: summary and meta-analysis. *Ecological Economics* 18: 197-206.
- Mellinger, D.K., S.L. Nieukirk, K. Klinck, H. Klinck, R.P. Dziak, P.J. Clapham et B. Brandsdóttir. 2011. Confirmation of Right Whales near a nineteenth-century whaling ground east of southern Greenland. *Biology Letters* 7(3): 411-413.
- Moore, M.J., J. van der Hoop, S.G. Barco, A.M Costidis, F.M. Gulland, P.D. Jepson, K.T. Moore, S. Raverty, et W.A. McLellan. 2013. Criteria and case definitions for serious injury and death of pinnipeds and cetaceans caused by anthropogenic trauma. *Diseases of Aquatic Organisms* 103: 229-264.
- MPO (Pêches et Océans Canada). 2007a. Évaluation du potentiel de rétablissement de la baleine noire (population de l'ouest de l'Atlantique nord). *Secr. can. de consult. sci. Avis sci.* 2007/027.
- MPO. 2007b. Estimation des bénéfices économiques du rétablissement des mammifères marins de l'estuaire du Saint-Laurent, 2007. Direction régionale des politiques et de l'économique. Québec. 51 p.
- MPO. 2014. Programme de rétablissement de la baleine noire (*Eubalaena glacialis*) de l'Atlantique Nord dans les eaux canadiennes de l'Atlantique. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vi + 72 p.
- MPO. 2016. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*) dans les eaux canadiennes 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. La baleine noire de l'Atlantique Nord: examen scientifique des mesures de rétablissement visant trois populations de baleines en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. 91 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. [Programme d'intervention auprès des mammifères marins](#). [Consulté en octobre 2020].
- MPO. 2019. Examen de la présence de la baleine noire de l'Atlantique Nord et des risques d'empêchement dans les engins de pêche et de collision avec des navires dans les eaux canadiennes. Secr. can. de consult. sci. Avis sci. 2019/028.
- MPO 2020a. 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. Avis sci. 2020/037.
- MPO. 2020b. Ce que nous avons entendu: [Rapport du Sommet sur l'innovation des engins de pêche](#). [Consulté en octobre 2020].
- Myers, H.J., M.J. Moore, M.F. Baumgartner, S.W. Brillant, S.K. Katona, A.R. Knowlton, L. Morissette, H.M. Pettis, G. Shester, et T.B. Werner. 2019. Ropeless fishing to prevent large whale entanglements: Ropeless Consortium report. *Marine Policy* 107: 108.
- NMFS (National Marine Fisheries Service). 2005. Recovery Plan for the North Atlantic Right Whale (*Eubalaena glacialis*). National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD.
- NOAA. 2020. Site Web sur les [événements de mortalité inhabituelle de la baleine noire de l'Atlantique Nord de 2017 à 2020](#). [Consulté en octobre 2020]. (en anglais seulement)
- Nolet, V. 2017. Comprendre les bruits sous-marins d'origine anthropique. Préparé à l'intention du Centre de développement des transports de 5. T86-25/2017F-PDF. xviii + 84 p.
- OMI (Organisation maritime internationale). 2014. Guidelines for the reduction of underwater noise from commercial shipping to address adverse impacts on marine life. MEPC.1/Circ.833.
- Pace, R.M., P.J. Corkeron, et S.D. Kraus. 2017. State-space mark-recapture estimates reveal a recent decline in abundance of North Atlantic Right Whales. *Ecology and Evolution* 7: 8730-8741.
- Peterson, G.D., G.S. Cumming, et S.R. Carpenter. 2003. Scenario planning: a tool for conservation in an uncertain world. *Conservation Biology* 17(2): 358-366.
- Pettis, H.M., R.M. Rolland, P.K. Hamilton, A.R. Knowlton, E.A. Burgess et S.D. Kraus. 2017. Body condition changes arising from natural factors and fishing gear entanglements in North Atlantic Right Whales *Eubalaena glacialis*. *Endangered Species Research* 32: 237-249.
- Pettis, H.M., R.M. Pace, et P.K. Hamilton. 2018a. [North Atlantic Right Whale Consortium 2018 Annual Report Card](#) [Consulté en octobre 2020]. (en anglais seulement)
- Pettis, H.M., R.M. Pace, R.S. Schick et P.K. Hamilton. 2018b. [North Atlantic Right Whale Consortium 2017 Annual Report Card](#) (amended 8/18/2018). [Consulté en octobre 2020]. (en anglais seulement)
- Pettis, H. 2019. [North Atlantic Right Whale off the Coast of France](#) [Consulté en octobre 2020]. (en anglais seulement)

- Pettis, H.M., R.M. Pace, et P.K. Hamilton. 2020. [North Atlantic Right Whale Consortium 2019 Annual Report Card](#). Rapport présenté au North Atlantic Right Whale Consortium. (en anglais seulement)
- Pettis, H.M., R.M. Pace, et P.K. Hamilton. 2021. North Atlantic Right Whale Consortium 2020 Annual Report Card. Rapport présenté au North Atlantic Right Whale Consortium [Consulté en janvier 2021].
- Record, N.R., J.A. Runge, D.E. Pendleton, W.M. Balch, K.T.A. Davies, A.J. Pershing, C.L. Johnson, K. Stamieszkin, R. Ji, Z. Feng, S.D. Kraus, R.D. Kenney, C.A. Hudak, C.A. Mayo, C. Chen, J.E. Salisbury et C.R.S. Thompson. 2019. Rapid Climate-driven circulation changes threaten conservation of endangered North Atlantic Right Whales. *Oceanography* 32(2): 162-169.
- Redfern, J.V., M.C. Ferguson, E.A. Becker, K.D. Hyrenbach, C. Good, J. Barlow, K. Kaschner, M.F. Baumgartner, K.A. Forney, L.T. Ballance, P. Fauchald, P. Halpin, T. Hamazaki, A.J. Pershing, S.S. Qian, A. Read, S.B. Reilly, L. Torres, et F. Werner. 2006. Techniques for cetacean-habitat modeling. *Marine Ecology Progress Series* 310: 271-295.
- Redfern, J.V., T.J. Moore, P.C. Fiedler, A. de Vos, R.L. Brownell Jr., K.A. Forney, E.A. Becker et L.T. Balance. 2017. Predicting cetacean distributions in data-poor marine ecosystems. *Diversity and Distributions* 23: 304-408.
- Reimer, J., C. Gravel, M.W. Brown, et C.T. Taggart 2016. Mitigating vessel strikes: the problem of the peripatetic whales and peripatetic fleet. *Marine Policy* 68: 91-99.
- Robbins, J., A.R. Knowlton et S. Landry. 2015. Apparent survival of North Atlantic Right Whales after entanglement in fishing gear. *Biological Conservation* 191: 421-427.
- Rolland, R.M., R.S. Schick, H.M. Pettis, A.R. Knowlton, P.K. Hamilton, J.A. Clark et S.D. Kraus. 2016. Health of North Atlantic Right Whales *Eubalaena glacialis* over three decades: From individual health to demographic and population health trends. *Marine Ecology Progress Series* 542: 265-282.
- Rowland, E.L., M.S. Cross, et H. Hartmann. 2014. Considering multiple futures: scenario planning to address uncertainty in natural resource conservation. U.S. Fish & Wildlife Service.
- Schick, R.S., S.D. Kraus, R.M. Rolland, A.R. Knowlton, P.K. Hamilton, H.M. Pettis, R.D. Kenney et J.S. Clark. 2013. [Using hierarchical bayes to understand movement, health, and survival in the endangered North Atlantic Right Whale](#). *PLoS ONE* 8(6): e64166. (en anglais seulement)
- Sharp, S.M., W.A. McLellan, D.S. Rotstein, A.M. Costidis, S.G. Barco, K. Durham, T.D. Pitchford, K.A. Jackson, P-Y. Daoust, T. Wimmer, E.L. Couture, L. Bourque, T. Frasier, B. Frasier, D. Fauquier, T.K. Rowles, P.K. Hamilton, H. Pettis, et M.J. Moore. 2019. Gross and histopathologic diagnoses from North Atlantic Right Whale *Eubalaena glacialis* mortalities between 2003 and 2018. *Diseases of Aquatic Organisms* 135: 1-31.

- Silber, G.K., A.S.M. Vanderlaan, A.T. Arceredillo, L. Johnson, C.T. Taggart, M.W. Brown, S. Bettridge, et R. Arceredillo. 2012. The role of the International Maritime Organization in reducing vessel threat to whales: process, options, action and effectiveness. *Marine Policy* 36: 1221-1233.
- Simard, Y., N. Roy, S. Giard, et F. Aulanier. 2019. North Atlantic Right Whale shift to the Gulf of St. Lawrence in 2015, revealed by long-term passive acoustics. *Endangered Species Research* 40: 271-284.
- van der Hoop J.M., M.J. Moore, S.G. Barco, T.V.N. Cole, P-Y. Daoust, A.G. Henry, D.F. McAlpine, W.A. McLellan, T. Wimmer, et A.R. Solow. 2013. Assessment of management to mitigate anthropogenic effects on large whales. *Conservation Biology* 27(1): 121-133.
- van der Hoop, J.M., A.S.M. Vanderlaan, T.V.N. Cole, A.G. Henry, L. Hall, B. Mase-Guthrie, T. Wimmer, et M.J. Moore. 2015. Vessel strikes to large whales before and after the 2008 ship strike rule. *Conservation Letters* 8(1): 24-32.
- van der Hoop, J.M., P. Corkeron, J. Kenney, S. Landry, D. Morin, J. Smith, et M.J. Moore. 2016. Drag from fishing gear entangling North Atlantic right whales. *Marine Mammal Science* 32(2): 619-642.
- van der Hoop, J.M., P. Corkeron, et M. Moore. 2017. Entanglement is a costly life-history stage in large whales. *Ecology and Evolution* 7: 92-106.
- Vanderlaan, A.S.M., et C.T. Taggart. 2007. Vessel collisions with whales: the probability of lethal injury based on vessel speed. *Marine Mammal Science* 23(1): 144-156.
- Vanderlaan, A.S.M., C.T. Taggart, A.R. Serdyska, R.D. Kenney, et M.W. Brown. 2008. Reducing the risk of lethal encounters: vessels and Right Whales in the Bay of Fundy on the Scotian Shelf. *Endangered Species Research* 4: 283-297.
- Vanderlaan, A.S.M., R.K. Smedbol, et C.T. Taggart. 2011. Fishing-gear threat to Right Whales (*Eubalaena glacialis*) in Canadian waters and the risk of lethal entanglement. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 68: 2174-2193.

Annexe A : effets sur l'environnement et les autres espèces

Conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#) (2010), les documents de planification du rétablissement prévus par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) intègrent des considérations en matière d'évaluation environnementale stratégique (ÉES) dans leur ensemble. Ce type d'évaluation vise à intégrer des considérations environnementales dans l'élaboration de politiques publiques, de plans et de propositions de programme pour appuyer une prise de décision éclairée en matière d'environnement et évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent avoir des répercussions sur certains éléments de l'environnement ou sur l'atteinte des objectifs et des cibles de la [Stratégie fédérale de développement durable](#) (SFDD).

La planification du rétablissement doit profiter aux espèces en péril et à la biodiversité en général. Toutefois, il est reconnu que des programmes peuvent aussi avoir des effets imprévus sur l'environnement qui vont au-delà des avantages recherchés. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des répercussions possibles sur les espèces ou les habitats non ciblés. Les résultats de l'ÉES sont directement intégrés au plan d'action, mais ils sont également résumés ci-après.

La possibilité que ce plan d'action ait des effets nocifs non voulus sur l'environnement ou d'autres espèces a été prise en compte. De tels effets nocifs ne devraient pas se produire. Les mesures prises pour assurer la protection et le rétablissement de la baleine noire de l'Atlantique Nord, en particulier celles qui réduisent les lignes verticales et flottantes dans l'eau, devraient profiter à d'autres espèces en péril telles que la tortue luth. Il faudra surveiller le déplacement de l'effort de pêche résultant des fermetures spatio-temporelles pour s'assurer qu'il n'a pas d'impact sur le taux d'interactions avec les baleines noires ou d'autres espèces en dehors de ces zones. La mise en œuvre du plan d'action pour la baleine noire de l'Atlantique Nord devrait contribuer à l'atteinte des objectifs suivants de la Stratégie fédérale de développement durable 2016 à 2019:

- Côtes et océans sains : les côtes et les océans soutiennent des écosystèmes sains, résilients et productifs
- Populations d'espèces sauvages en santé: toutes les espèces ont des populations saines et viables

Annexe B : collaboration et consultation

Un premier atelier de mobilisation précoce a eu lieu à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, les 23 et 24 février 2011, pour discuter des mesures de rétablissement visant à contrer la menace d'empêchement de baleines noires dans les engins de pêche. Les observations recueillies au cours de cet atelier ont été prises en compte dans l'élaboration du présent plan d'action. Des invitations à l'atelier ont été envoyées aux ministères du gouvernement, aux partenaires autochtones, à l'industrie et à des organisations non gouvernementales. Parmi les participants, on comptait des représentants des groupes suivants:

Université Acadia
Canadian Whale Institute
Fédération canadienne de la faune
Université Dalhousie
Grand Manan Fishermen's Association
Centre de recherche sur la vie marine de Grand Manan
Fundy North Fishermen's Association
Titulaires de permis des zones de pêche du homard 34 et 36
Conseil des peuples autochtones des Maritimes
National Oceanic and Atmospheric Administration
New England Aquarium
Université St. Mary's
South Shore Gillnet Fishermen's Association
Université Trent
Fonds mondial pour la nature Canada

Un deuxième atelier de mobilisation précoce s'est tenu à l'Institut océanographique de Bedford les 26 et 27 janvier 2016 pour discuter des mesures de rétablissement visant les menaces suivantes: collisions avec des navires, perturbations acoustiques et changements dans l'approvisionnement alimentaire. Les observations recueillies au cours de cet atelier ont été prises en compte dans l'élaboration du présent plan d'action. Des invitations à l'atelier ont été à nouveau envoyées aux ministères du gouvernement, aux partenaires autochtones, à l'industrie et à des organisations non gouvernementales. Parmi les participants, on comptait des représentants des groupes suivants:

Association canadienne des producteurs pétroliers
Garde côtière canadienne
Office Canada–Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers
Canadian Whale Institute
Fédération canadienne de la faune
Confederacy of Mainland Mi'kmaq
Université Dalhousie
Recherche et développement pour la défense Canada
Encana
Centre de recherche sur la vie marine de Grand Manan
Alliance Verte
Irving Oil Limited
JASCO Applied Sciences
Conseil de la conservation de la Nation malécite
M – Expertise Marine

Marine Animal Response Society
Conseil des peuples autochtones des Maritimes
Défense nationale Canada
Ressources naturelles Canada
New England Aquarium
Ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse
Fédération maritime du Canada
Transports Canada
Fonds mondial pour la nature Canada

De plus, des consultations ciblées sur l'ébauche du plan d'action ont eu lieu entre juin et août 2019, le MPO ayant invité les partenaires autochtones, l'industrie, les gouvernements provinciaux, le gouvernement des États-Unis, le milieu universitaire et d'autres experts à formuler des commentaires sur l'ébauche du plan d'action. Ce dernier a été publié en tant que proposition dans le Registre public des espèces en péril pour une période de commentaires publics de 90 jours à compter du 11 mai 2020. Tous les commentaires reçus pendant cette période de consultation ont été pris en compte et intégrés, le cas échéant, dans la version définitive du présent document.