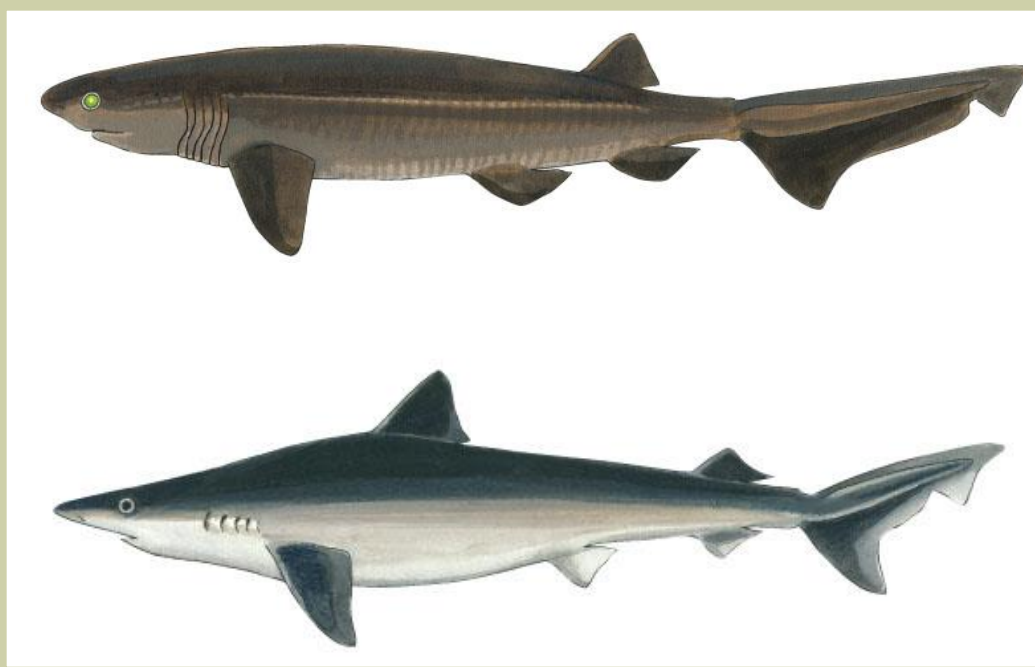


Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion du requin gris (*Hexanchus griseus*) et du milandre (*Galeorhinus galeus*) au Canada pour la période de 2012 à 2017

Requin gris et milandre



2022

Citation recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2022. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion du requin gris (*Hexanchus griseus*) et du milandre (*Galeorhinus galeus*) au Canada pour la période de 2012 à 2017. *Loi sur les espèces en péril* . Série de rapports sur les plans de gestion. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 20 pp.

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

Illustration en couverture : Pêches et Océans Canada, 2012.

Also available in English under the title:

“Report on the Progress of Management Plan Implementation for the Bluntnose Sixgill Shark (*Hexanchus griseus*) and Tope Shark (*Galeorhinus galeus*) in Canada for the Period 2012 to 2017”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre des Pêches et des Océans du Canada, 2022. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-36189-5

Numéro de catalogue En3-5/29-1-2020F-PDF

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

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection des espèces en péril partout au Canada. L'article 72 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP) impose aux ministres compétents d'établir un rapport sur la mise en œuvre du plan de gestion d'une espèce en péril, et sur les progrès réalisés pour atteindre ses objectifs dans les cinq ans suivant son inclusion au Registre public des espèces en péril et tous les cinq ans par la suite jusqu'à ce que ses objectifs aient été atteints ou que le statut en vertu de la LEP de l'espèce passe à menacée ou en voie de disparition.

Pour rendre compte des progrès de la mise en œuvre du plan de gestion, il faut présenter les efforts collectifs déployés par le ministre compétent, les gouvernements provinciaux et territoriaux et toutes les autres parties concernées qui mènent des activités contribuant au rétablissement de l'espèce. Les plans de gestion fixent des buts et des objectifs pour maintenir à des niveaux durables de population une ou plusieurs espèces qui sont particulièrement sensibles aux facteurs environnementaux, mais qui ne sont pas encore en danger de devenir en voie de disparition. Quelques-unes des approches et stratégies désignées font suite aux progrès réalisés ou à l'achèvement d'autres approches ou stratégies; elles ne peuvent pas toutes être entreprises ou afficher des progrès importants au cours de la période visée d'un rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion (rapport d'étape).

En vertu de la LEP, le ministre des Pêches, des Océans et de la Garde côtière canadienne et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada (APC) sont les ministres compétents pour le requin gris et le milandre. Pêches et Océans Canada (MPO) a préparé le présent rapport d'étape avec l'aide de l'APC.

Conformément à ce qui est énoncé dans le préambule de la LEP, la réussite de la conservation des espèces en péril dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre d'intervenants qui participeront à la mise en œuvre des orientations formulées dans le plan de gestion, et ne pourra reposer uniquement sur le MPO, Environnement et Changement climatique Canada et l'APC ou sur toute autre instance seule. Les coûts de la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes instances. Tous les Canadiens sont invités à appuyer le plan de gestion du requin gris et du milandre et à le mettre en œuvre pour le bien des espèces et de l'ensemble de la société canadienne.

Remerciements

Le présent rapport d'étape a été préparé par Rhona Govender (MPO), avec la contribution de Heather Brekke (MPO), Paul Grant (MPO), Jackie King (MPO), Tatiana Lee (MPO) et l'APC. Le MPO aimerait également remercier toutes les personnes et organisations qui ont contribué à la conservation du requin gris et du milandre.

Sommaire

Le requin gris (*Hexanchus griseus*) et le milandre (*Galeorhinus galeus*) sont inscrits sur la liste des espèces préoccupantes en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) depuis 2009. Le « Plan de gestion pour le requin gris (*Hexanchus griseus*) et le milandre (*Galeorhinus galeus*) au Canada » a été achevé et publié dans le Registre public des espèces en péril en 2012.

Les principales menaces déterminées dans le plan de gestion pour le requin gris et le milandre incluent : l'empêchement dans les engins de pêche et les parcs d'aquaculture, les prises accessoires des pêches, la pollution, la perte d'habitat ou sa dégradation, le changement climatique et océanographique et le harcèlement causé par les activités humaines, telles que la plongée sous-marine ou l'activité sismique. Historiquement, les principales menaces pour le requin gris et le milandre étaient les pêches dirigées et l'empêchement ainsi que les prises accessoires dans le cadre des pêches commerciales et récréatives.

L'objectif de gestion du requin gris et du milandre est de maintenir leur abondance dans les eaux canadiennes du Pacifique aux niveaux actuels ou à des niveaux supérieurs.

Les objectifs de gestion du requin gris et du milandre sont les suivants :

1. améliorer les connaissances scientifiques relatives à l'abondance, à la biologie, à l'écologie, à la structure des stocks et aux menaces pour ces deux espèces
2. préserver des populations viables et empêcher une baisse jusqu'à des niveaux où elles seraient menacées ou en voie de disparition
3. maintenir le taux d'occupation et la répartition actuels des espèces
4. améliorer la communication et la diffusion des activités de biologie, de gestion, de surveillance, de recherche et de mise en application de ces espèces

Le présent rapport documente les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion pour le requin gris et le milandre au Canada, pour la période s'étendant du 1 janvier 2012 au 31 décembre 2017. Il résume les progrès accomplis par le MPO et par d'autres collaborateurs vis-à-vis du but et des objectifs fixés dans le plan de gestion, notamment :

- l'utilisation du marquage par satellite dans le détroit de Georgie a été utilisé pour mieux comprendre l'utilisation de l'habitat par les requins grisets sous-adultes dans les eaux canadiennes du Pacifique
- publier des données de relevés par voie aérienne et maritime pour les requins pélagiques tels que le milandre et ont contribué à mieux comprendre les aires de concentration et l'occurrence saisonnière de cette espèce;
- encourager le signalement des observations par l'entremise de son réseau d'observation des requins, qui recueille toutes les observations de requins transmises par les utilisateurs commerciaux et les plaisanciers, le grand public et même les plongeurs sous-marins
- mettre en place un ensemble normalisé de protocoles d'échantillonnage biologique à la disposition des observateurs en mer embarqués sur les navires de pêche commerciale et des chercheurs du MPO pour les relevés
- élaboration d'un code de conduite pour les rencontres avec les requins présentant des procédures de gestion adaptée, visant à diminuer la mortalité associée aux remises à l'eau des prises accessoires

- exiger que les pêches de poisson de fond, de thon, et de saumon commercial recueillent et soumettent les renseignements sur les prises accessoires
- collaboration continue entre l'Agence Parcs Canada (APC) et le MPO pour communiquer les échouements et recueillir des données génétiques à des fins de recherche

Des progrès mesurables ont été réalisés dans la concrétisation du but et des objectifs du plan de gestion, mais d'autres efforts doivent être déployés afin de faire progresser la compréhension de la structure des stocks et des exigences en matière d'habitat et de régime alimentaire du requin gris et du milandre, en vue d'assurer la conservation continue de ces espèces.

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	i
Sommaire	ii
Table des matières	iv
1 Introduction	1
2 Contexte.....	1
2.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC.....	1
2.1.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC sur le requin gris.....	1
2.1.2 Résumé de l'évaluation du COSEPAC sur le milandre	2
2.2 Menaces pour le requin gris et le milandre.....	3
2.2.1 Menaces pour le requin gris et le milandre.....	3
2.3 Gestion	5
2.3.1 But et objectifs de gestion	5
2.3.2 Mesures du rendement	6
3 Progrès réalisés en matière de conservation.....	6
3.1 Mesures à l'appui de la conservation	7
3.2 Résumé des progrès réalisés en matière de conservation.....	17
3.2.1 Situation des activités	17
4 Conclusion	17
5 Références.....	19

1 Introduction

Le présent rapport d'étape couvre la période s'étendant du 1 janvier 2012 au 31 décembre 2017. Il fait état des progrès réalisés vers l'atteinte du but et des objectifs mentionnés dans le Plan de gestion du requin gris (Hexanchus griseus) et du milandre (Galeorhinus galeus) au Canada ([MPO 2012](#)). Le rapport devrait être considéré comme faisant partie d'une série de documents concernant ces espèces qui sont interdépendants et qui doivent être pris en compte ensemble, y compris : « l'Évaluation et le Rapport de situation du le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) sur le requin gris (Hexanchus griseus) au Canada » ([COSEPAC 2007](#)), « l'Évaluation et le Rapport de situation du COSEPAC sur le milandre (Galeorhinus galeus) au Canada » ([COSEPAC 2007](#)), le plan de gestion ([MPO 2012](#)), le « Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas » ([APC 2016](#)) et le « Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national Pacific Rim » ([APC 2017](#)).

La section 2 du présent rapport d'étape résume les renseignements clés sur les défis avec lesquels l'espèce doit composer, les objectifs de gestion et les actions visant à atteindre ces objectifs. Pour plus de détails, les lecteurs sont invités à consulter le plan de gestion. La section 3 fait état des progrès des activités désignées dans le plan de gestion qui visent à appuyer la réalisation du but et des objectifs de la gestion. La section 4 présente une conclusion sur les progrès réalisés par rapport à ces objectifs.

2 Contexte

2.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC

2.1.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC sur le requin gris

Le requin gris a initialement été évalué et désigné comme espèce préoccupante par le COSEPAC en 2007 (COSEPAC 2007). L'inscription du requin gris en 2009 en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) a donné lieu à l'élaboration et à la publication du plan de gestion, en 2012 (MPO 2012), qui repose sur les renseignements fournis dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEPAC 2007). Une évaluation du COSEPAC mise à jour est attendue, mais sa date reste à déterminer.

Sommaire de l'évaluation : avril 2007

Nom commun : Requin gris

Nom scientifique : *Hexanchus griseus*

Statut : Espèce préoccupante

Justification de la désignation :

Ce grand requin massif (longueur maximale enregistrée de 4,8 m) est une espèce benthique très répandue sur les plateformes continentales et insulaires des mers tempérées ou tropicales dans le monde. Dans les eaux canadiennes du Pacifique, il se trouve dans les anses et le long du plateau et de la pente continentale, généralement à des profondeurs supérieures à 91 m (de 0 à 2 500 m).

En l'absence d'information sur la structure de la population, cette espèce est traitée à des fins d'évaluation comme une seule population. La taille actuelle de la population et les tendances en matière d'abondance sont inconnues. Le seul indice de l'abondance disponible (à savoir les taux d'observation de requins grisets immatures à un site peu profond du détroit de Georgie) a diminué de manière significative (> 90 %) au cours des cinq dernières années. Il est peu probable que cet indice soit représentatif de la tendance générale en matière d'abondance du fait qu'on n'observe que des requins grisets immatures à cet endroit et que le site est peu profond par rapport à la profondeur de prédilection. La pêche est la principale menace connue qui pèse sur l'espèce. Le requin gris et a fait l'objet d'au moins trois pêches dirigées dans les eaux canadiennes, plus récemment à la fin des années 80 et au début des années 90. Il continue d'être capturé de façon accessoire, mais le taux de survie des requins remis à l'eau est inconnu. Les requins grisets observés par les plongeurs portent parfois des cicatrices qui sont le résultat d'un empêchement dans des engins de pêche. En raison de son âge de maturité tardif (de 18 à 35 ans chez la femelle), ce requin est probablement vulnérable à la surpêche, même à de faibles taux de mortalité. L'abondance et les habitudes de déplacement de cette espèce ailleurs dans le monde sont peu connues; par conséquent, la possibilité d'un effet d'immigration de source externe est inconnue.

Répartition : Océan Pacifique

Historique du statut : Le requin gris et a été désigné comme espèce préoccupante en avril 2007. Une évaluation mise à jour est attendue sur la base de l'élaboration d'un nouveau rapport de situation par le COSEPAC

2.1.2 Résumé de l'évaluation du COSEPAC sur le milandre

Le milandre a initialement été évalué et désigné comme espèce préoccupante par le COSEPAC en 2007 (COSEPAC 2007). L'inscription en vertu de la LEP du milandre en 2009 a donné lieu à l'élaboration et à la publication du plan de gestion, en 2012 (MPO 2012), qui repose sur les renseignements fournis dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEPAC 2007). Le COSEPAC a réexaminé et confirmé le statut du milandre comme espèce préoccupante en 2021 (COSEPAC 2021).

Sommaire de l'évaluation : avril 2021

Nom commun : Milandre

Nom scientifique : *Galeorhinus galeus*

Statut : Espèce préoccupante

Justification de la désignation :

On estime que cette espèce de requin de la côte du Pacifique migre intensivement dans l'ensemble de son aire de répartition, entre le détroit d'Hécate, en Colombie-Britannique, et le golfe de la Californie. Comme rien n'indique que l'espèce a des populations distinctes, elle est considérée comme une seule population. L'espèce se nourrit principalement de poissons. Au Canada, elle occupe les eaux du plateau continental entre l'ouest de l'île de Vancouver et le détroit d'Hécate. La longueur maximale du milandre est de moins de deux mètres, elle atteint la maturité vers l'âge de 12 à 17 ans, sa longévité est d'au moins 45 ans, et la durée de génération est de 23 ans. L'espèce est reconnue pour la forte concentration en vitamine A que contient son foie, qui dépasse celle de toute autre espèce de poisson du nord-est du Pacifique. La demande en vitamine A durant la Seconde Guerre mondiale a donné lieu

à une pêche importante qui s'est rapidement effondrée à cause de la surexploitation. Plus de 800 000 individus, principalement de grands adultes, ont été pêchés pour leur foie de 1937 à 1949 dans l'ensemble de l'aire de migration de l'espèce. Le milandre est rarement observée de nos jours dans les eaux canadiennes. Elle ne fait l'objet d'aucune pêche commerciale au Canada, mais des individus sont encore pris de façon accessoire au Canada et aux États-Unis, et elle demeure une espèce ciblée par les petites pêches commerciales et récréatives aux États-Unis. La durabilité des niveaux de prises actuels ne peut être évaluée, étant donné qu'il n'existe aucune estimation des effectifs de cette espèce. La mortalité continue causée par les pêches, l'absence d'un plan de gestion des prises accessoires au Canada, la longue durée de génération ainsi que la faible fécondité du milandre suscitent des préoccupations.

Répartition : Océan Pacifique

Historique du statut : Le milandre a été désigné comme espèce préoccupante en avril 2007. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

2.2 Menaces pour le requin gris et le milandre

La présente section résume les renseignements figurant dans le plan de gestion (MPO 2012) à propos des menaces pour le requin gris et le milandre dans les eaux canadiennes du Pacifique.

2.2.1 Menaces pour le requin gris et le milandre

Le tableau 1 résume les menaces pour le requin gris et le milandre. Veuillez-vous reporter à la section 1.5 et à l'annexe III du plan de gestion pour de plus amples renseignements sur ces menaces.

Tableau 1 : Récapitulation des menaces connues qui pèsent sur le requin gris et le milandre, selon le plan de gestion.

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Description
Empêchement et prises accessoires	Moyen	Les activités de pêche représentent la menace principale pour le requin gris et le milandre. Actuellement, il n'existe aucune activité de pêche dirigée pour l'une ou l'autre espèce. Néanmoins, les deux espèces sont capturées accidentellement dans d'autres pêches, principalement par les pêches au chalut, à l'hameçon et à la ligne pour pêcher le poisson de fond. L'étendue de l'interception dans la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles et les activités d'aquaculture est inconnue.
Pollution	Faible	La menace causée par la pollution sur le requin gris et le milandre pourrait venir des déversements de pétrole par les pétroliers, les appareils de forage ou les

¹ Le niveau de préoccupation indique si la gestion de la menace représente globalement une préoccupation élevée, moyenne ou faible pour la conservation de l'espèce, et est déterminé en fonction des facteurs suivants associés à la menace en question : stress, étendue, occurrence, fréquence, certitude causale et gravité.

		navires de haute mer; des déchets issus des navires de haute mer; ou des contaminants biologiques transmis par l'écoulement des eaux usées ou les rejets industriels. Les déversements se produisent fréquemment le long de la côte de la Colombie-Britannique (C.-B.), et la probabilité de déversement accidentel peut augmenter avec la forte densité du fret maritime ou l'accroissement de l'aménagement du littoral. La baisse subséquente de la qualité de l'eau causée par les polluants pourrait entraîner une hausse de la mortalité, avec le déclin direct et indirect de la disponibilité des proies. La bioaccumulation des contaminants peut aussi être préoccupante.
Changements climatiques et océanographiques	Faible	Le requin gris et le milandre sont connus pour se nourrir d'une variété d'invertébrés et de poissons osseux, qui seraient touchés par le changement climatique. Les effets du changement climatique sur ces requins pourraient se limiter à l'évolution de leurs ressources alimentaires (par exemple, abondance et aire de répartition) et de la température, et se manifesteraient par une évolution de l'aire de répartition et de la croissance du requin gris et du milandre. En raison de l'évolution de la productivité des océans associée au changement climatique, il est probable que ces requins, en particulier le milandre et le requin gris juvénile, modifient considérablement leurs profils de répartition, en fonction des ressources alimentaires. Le réchauffement climatique pourrait entraîner un changement majeur dans les aires de frai et de mise bas et dans les zones d'alevinage.
Perte ou dégradation de l'habitat	Faible	L'urbanisation et l'aménagement des côtes de la C.-B. peuvent entraîner la dégradation physique de l'habitat, ce qui pourrait déloger les requins grisets juvéniles de leurs habitats privilégiés en eau peu profonde, affecter la possibilité qu'ils se nourrissent ou avoir une incidence sur leur succès reproducteur. Le milandre occupe rarement les eaux côtières dans les eaux canadiennes du Pacifique. Par conséquent, la perte ou la dégradation de son habitat ne sont probablement pas une menace pour lui au Canada.
Harcèlement	Faible	Ces dernières décennies, le secteur de la plongée sous-marine récréative, visant à plonger avec le requin gris, s'est développé dans le détroit de Georgie et au large de la côte ouest de l'île de Vancouver. Même si l'on en ignore la portée, il pourrait avoir une incidence sur le comportement normal du requin gris. Des rapports anecdotiques ont signalé l'appâtage intentionnel du requin gris pour l'amener à la surface et ainsi l'observer. Il pourrait ainsi être plus vulnérable aux impacts humains, tels que les rencontres avec les bateaux et les engins de pêche. Par ailleurs, les

		impacts du bruit sous-marin (activité sismique, explosifs ou autres) sur les requins en général ne sont pas bien documentés.
Pêche dirigée historique ²	S. O.	Le requin gris et a fait l'objet d'au moins trois pêches directes connues dans les eaux canadiennes du Pacifique. Dans les années 1920, on s'intéressait à sa peau; de 1937 à 1946 à son foie; et dans les années 1980 et encore en 1994, on réalisait des expériences sur les requins juvéniles. Une pêche intensive a ciblé le milandre entre 1937 et 1949 dans l'ensemble de sa zone de migration dans le nord-est du Pacifique. Elle a épuisé la biomasse adulte. Depuis, le milandre n'a reçu aucune attention commerciale ou de recherche. On ignore dans quelle mesure le stock s'est rétabli.
Empêchement et prises accessoires historiques	S. O.	Il existe peu de renseignements sur les prises accessoires du requin gris et du milandre dans les relevés historiques, car les prises accessoires de requins n'étaient pas divisées par espèce. Bien que limités, les renseignements existants indiquent que les deux espèces ont été capturées dans la pêche au poisson de fond par des lignes longues et, à moindre échelle, par les chaluts. Compte tenu des niveaux d'effort plus faibles déployés dans ces pêches historiques, comparativement à des pêches récentes, il est probable que les niveaux de prises accessoires aient été très bas.

2.3 Gestion

La présente section résume l'information qui se trouve dans le plan de gestion concernant le but et les objectifs de gestion nécessaires à la conservation du requin gris et du milandre.

2.3.1 But et objectifs de gestion

La section 2 du plan de gestion désigne le but et les objectifs de gestion suivants, nécessaires à la conservation du requin gris et du milandre.

But de la gestion :

Maintenir leur abondance dans les eaux canadiennes du Pacifique aux niveaux actuels ou à des niveaux supérieurs.

Objectifs de gestion :

1. Améliorer les connaissances scientifiques relatives à l'abondance, à la biologie, à l'écologie, à la structure des stocks et aux menaces pour ces espèces

² Des menaces historiques sont repérées, en raison de leur incidence sur la population. Elles n'ont pourtant pas été intégrées au système de classement, car elles ne contribuent actuellement pas au niveau de préoccupation pour la population actuelle.

2. Préserver des populations viables et empêcher une baisse jusqu'à des niveaux où elles seraient menacées ou en voie de disparition
3. Maintenir le taux d'occupation et la répartition actuels des espèces
4. Améliorer la communication et la diffusion des activités de biologie, de gestion, de surveillance, de recherche et de mise en application de ces espèces

2.3.2 Mesures du rendement

Le plan de gestion ne contient aucun indicateur ou aucune mesure du rendement pour définir et évaluer les progrès réalisés vers l'atteinte du but et des objectifs de la gestion. Les progrès seront éclairés par la réalisation du but et des objectifs du plan de gestion, décrits à la section 3 ci-après.

3 Progrès réalisés en matière de conservation

Le plan de gestion pour le requin gris et le milandre divise l'effort de gestion en cinq mesures de conservation : 1) gestion ; 2) recherche ; 3) surveillance ; et 4) sensibilisation et communication. Les progrès réalisés dans la mise en œuvre de ces mesures de conservation sont décrits à la [section 3.1](#). La [section 3.2](#) résume les progrès réalisés pour entreprendre ces actions.

3.1 Mesures à l'appui de la conservation

Le tableau 2 ci-après fournit des renseignements sur la mise en œuvre des activités entreprises en vue de donner suite aux mesures de conservation décrites dans le plan de gestion. Un des quatre états suivants a été attribué à chaque activité :

- 1) terminée : l'activité prévue a été réalisée et est terminée
- 2) en cours : l'étude prévue est en cours et n'est pas terminée
- 3) non commencée : l'activité a été prévue, mais n'est pas encore commencée
- 4) annulée : l'activité prévue ne commencera pas ou ne sera pas achevée

Tableau 2. Détails des activités à l'appui de la conservation du requin gris et du milandre de 2012 à 2017

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
Élaborer des codes de conduite pour réduire la mortalité imputable à l'empêchement dans des installations aquicoles et aux prises accessoires de requin gris et de milandre effectuées dans l'ensemble des pêches commerciales et récréatives.	Gestion	2013	Terminée	<p>En 2014, Pêches et Océans Canada (MPO) a élaboré des codes de conduite pour les rencontres avec les requins afin de réduire la menace de mortalité attribuable à la pêche, y compris la capture et l'empêchement accidentels dans les installations aquicoles et les pêches commerciales et récréatives.</p> <p>Les codes de conduite encouragent ceux qui rencontrent des requins dans les eaux canadiennes du Pacifique à documenter et à signaler leurs rencontres. Ils comptent également des renseignements sur la manière de limiter les rencontres et fournissent des recommandations relatives à la gestion et à la libération des requins, à l'attention des pêcheurs commerciaux et récréatifs, et aux opérations aquicoles dans le cas de l'empêchement. Les recommandations de gestion précisent différentes démarches en fonction du stade de vie et de l'état du requin ainsi que du type d'engin utilisé.</p>	2,4	MPO , intervenants, pêcheurs

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
Poursuivre la délivrance de permis à des fins de recherche scientifique, assortis d'exigences en matière de déclaration, afin de se pencher sur les principales lacunes dans les connaissances et de clarifier les menaces signalées à l'égard du requin gris et du milandre dans les eaux canadiennes du Pacifique.	Gestion	Continu	En cours	<p>Le MPO a reçu un permis délivré à des fins scientifiques, en vertu de l'article 52 du Règlement de pêche (dispositions générales). Ce permis est renouvelé tous les cinq ans et permet au personnel du MPO de mener des travaux de recherche scientifique générale, notamment des recherches sur le requin gris et le milandre.</p> <p>Aucun permis distinct de recherche scientifique n'a été délivré entre 2012 et 2017 pour le requin gris et le milandre. Les permis délivrés à des fins scientifiques qui traitent des principales lacunes dans les connaissances et éclaircissent les menaces désignées continueront d'être examinés au fur et à mesure qu'ils seront demandés.</p>	1	MPO
Mener des recherches scientifiques portant sur la biologie,	Recherche	Continu	En cours	Huit requins grisets ont été marqués par satellite afin de déterminer la profondeur et les habitats thermiques des juvéniles dans le détroit de Georgie. Les résultats de cette étude laissent penser que les requins grisets juvéniles demeurent dans le détroit de	1, 2, 3	MPO, communauté universitaire, National Oceanic and

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
<p>l'écologie, la structure des stocks et les menaces pesant sur les espèces afin a) de déterminer l'aire de répartition, les zones de concentration et l'occurrence saisonnière des espèces; b) d'analyser la structure génétique des populations; c) d'analyser les contaminants biologiques qui touchent les espèces; d) d'étudier l'habitat et les exigences alimentaires des espèces; e) de fournir une estimation des caractéristiques du cycle biologique des espèces; et f) de prélever des</p>				<p>Georgie jusqu'à leur maturité, puis migrent vers les eaux de mer ouverte plus profondes (King et Surry 2017).</p> <p>King et al. (2017b) ont souligné des interactions actuelles et historiques de requins (y compris le requin gris et le milandre) à travers des pêches directes et accidentelles dans le nord-est de l'océan Pacifique et les défis actuels en matière de conservation pour la gestion des requins.</p> <p>Surry et King (2015) ont publié des renseignements sur les relevés par voie aérienne et maritime pour les requins pélagiques, notamment le milandre, sur la côte pacifique du Canada.</p> <p>La communauté scientifique mondiale a apporté plusieurs contributions aux ouvrages au cours de la période couverte par le présent rapport d'étape. King et al. (2017b) contribuait à une série d'ouvrages en deux parties, résumant tous les travaux de recherche relatifs à la biologie et à la conservation des requins du nord-est du Pacifique (Larson et Lowry 2017a, 2017b).</p> <p>L'ADN mitochondrial a été utilisé pour évaluer la connectivité génétique chez les requins grisets (Vella et Vella 2017). Selon les constatations, les plus grandes sous-sections de population se manifestent entre l'océan Pacifique et l'océan Atlantique, et au sein même de ces océans. Dans l'océan Pacifique, une différence génétique importante a été découverte entre le nord-est et le sud-ouest du Pacifique. Cette</p>		<p>Atmospheric Administration des États-Unis (NOAA), Organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE), pêcheurs</p>

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
échantillons de différentes tailles et classes d'âge et des deux sexes, si possible.				différenciation est conforme aux profils de migration transocéaniques restreints du requin gris. Harry (2017) a examiné des études de validation de l'âge grâce à la datation par le radiocarbone et au marquage chimique au fluorochrome pour montrer que le fait de compter les zones de croissance sur les structures calcifiées de requins peut en sous-estimer l'âge. Pour le milandre, cette divergence peut conduire à un âge apparent sous-estimant de moitié l'âge véritable. Chabot (2015) a utilisé les analyses génétiques pour montrer que les populations de milandre sont isolées dans le monde, et a recommandé qu'elles soient gérées comme des stocks indépendants.		
Élaborer un indice de l'abondance relative (IAR).	Recherche	2017	En cours	La faisabilité de la création d'un IAR a été menée. La plupart des données sur l'abondance du requin gris et du milandre sont obtenues dans les relevés de recherche et dans les pêches commerciales de poisson de fond au chalut, à la ligne et au filet. Il a été déterminé qu'il est impossible de développer un IAR à l'heure actuelle en raison des données limitées disponibles pour ces espèces.	1,2	MPO
Concevoir un ensemble de protocoles d'échantillonnage biologique des prises accessoires de requin gris et de milandre.	Recherche	2013	Terminée	Des protocoles d'échantillonnage biologique opportunistes du requin ont été mis en place en 2010; l'un pour les observateurs en mer embarqués sur des navires de pêche commerciale de poisson de fond, l'autre pour les chercheurs du MPO pour les relevés. Les protocoles incluent la prise de photos, la consignation de la longueur et du sexe et la collecte d'échantillons de tissus pour les analyses d'ADN. Les échantillons de tissu servant les analyses des	1	MPO

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
				<p>contaminants, les vertébrés pour les déterminations de l'âge, les échantillons de contenus stomacaux et les échantillons de foie pour analyser la teneur en graisses et les isotopes stables sont tous collectés sur des spécimens morts.</p> <p>Ces protocoles d'échantillonnage pourraient combler les principales lacunes dans les connaissances, désignées dans le plan de gestion, et pourraient permettre de comprendre les facteurs qui régulent la productivité de la population et de déterminer la structure des stocks en Colombie-Britannique (C.-B.).</p> <p>Les protocoles d'échantillonnage biologique ont été décrits dans les plans de gestion intégrée des pêches clés (PGIP).</p> <p>Au total, 32 échantillons d'ADN ont été recueillis sur des milandres et un échantillon a été récolté sur un requin gris au cours de la période de production de rapports de 2012 à 2017, conformément aux protocoles d'échantillonnage.</p>		
Continuer à recueillir de l'information sur les prises accessoires de requin gris et de milandre réalisées dans les pêches au poisson de fond dans les eaux	Surveillance	Continu	En cours	Depuis 1996, la pêche au chalut du poisson de fond dans le Pacifique est vérifiée à 100 % par les observateurs en mer. En 2006, un système de surveillance électronique a été mis en œuvre pour toutes les pêches du poisson de fond 1) aux trappes, 2) à l'hameçon et à la ligne dans les eaux canadiennes du Pacifique. Au total, 10 % des installations par voyage sont sélectionnés de façon aléatoire aux fins d'examen. Les renseignements sur les prises accessoires de la pêche du poisson de fond	1,3	MPO, observateurs en mer, pêcheurs

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
<p>canadiennes du Pacifique; améliorer l'information sur les prises accessoires réalisées dans toutes les autres pêches.</p>				<p>sont recueillis en continu par le MPO auprès de fournisseurs de services indépendants.</p> <p>Tous les pêcheurs commerciaux de saumon remettent à l'eau les prises accessoires de requins en mer et sont tenus de le signaler dans leurs journaux de bord. Il n'existe aucune surveillance indépendante de ces prises accessoires en mer. Ces renseignements sont signalés au MPO et intégrés au Système d'exploitation des pêches, utilisé pour collecter des données sur les prises et les efforts de la pêche commerciale.</p> <p>Il y a des enregistrements de captures de 829 milandres et 835 requins de 2012 à 2017, tous issus de la pêche commerciale, principalement dirigée vers les poissons de fond et le saumon. Aucune mesure de production de rapports n'est en vigueur pour les prises accessoires de requin gris et de milandre dans les pêches d'invertébrés. Les rapports sont transmis volontairement par les pêcheurs. Les interactions entre les pêches d'invertébrés dans les eaux canadiennes du Pacifique et le requin gris et le milandre sont considérées comme rares. La pêche au chalut de la crevette présente la plus grande menace de toutes les pêches d'invertébrés. Toutefois, on la considère toujours comme une préoccupation faible. Entre 2012 et 2017, aucun rapport et aucun relevé de recherche ne mentionnaient de prises accessoires de requin gris et de milandre dans la pêche au chalut de la crevette.</p>		

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
				<p>Le signalement des prises accessoires de requin gris et de milandre n'est obligatoire dans aucune des pêches au hareng dans les eaux canadiennes du Pacifique.</p> <p>Tous les pêcheurs de thon travaillant dans les eaux canadiennes du Pacifique doivent consigner toutes les interactions avec les requins dans leurs journaux de bord sur les requins, et s'assurer que les requins capturés accidentellement est remis à l'eau de façon à lui causer le moins de dommage possible. Il n'existe aucune observation indépendante en mer de cette activité. Entre 2012 et 2017, on compte un rapport sur un milandre intercepté dans la pêche au thon. Par ailleurs, trois requins ont été signalés dans la catégorie plus générique des « requins » et pourraient inclure des requins grisets.</p> <p>L'exactitude des rapports volontaires sur les prises accessoires de requins grisets et de milandres est inconnue.</p>		
Améliorer l'identification des espèces dans la déclaration des prises accessoires réalisées dans l'ensemble des pêches.	Surveillance	Continu	En cours	<p>Des fiches d'identification des espèces Requins de la Colombie-Britannique ont été élaborées en 2011, puis mises à jour en 2017. Ces fiches comptent des croquis des espèces et répertorient les caractéristiques anatomiques de 14 espèces de requin présentes dans les eaux de la Colombie-Britannique, y compris le requin gris et le milandre. Des protocoles d'échantillonnage et des fiches d'identification sont fournis aux observateurs en mer.</p> <p>Les croquis représentant le requin gris et le milandre sont inclus dans les codes de conduite</p>	1,3	MPO, pêcheurs

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
				(ligne 1 du présent tableau). Les codes de conduite sont décrits et reliés dans les PGIP principaux.		
Favoriser la déclaration des cas d'empêchement dans des installations aquicoles et des observations faites par des plongeurs en scaphandre autonome.	Surveillance	2014	En cours	<p>Le MPO reçoit tous les rapports sur les prises accessoires issues des activités de pisciculture sur la base du volontariat. Entre 2012 et 2017, on n'a compté aucun rapport de capture accidentelle de requin gris et de milandre. Les codes de conduite portant sur les rencontres avec des requins ont été distribués aux opérations aquicoles. Des rapports obligatoires sur la noyade accidentelle sur des sites aquicoles ou un « bulletin » visant les opérations aquicoles demandant des informations sur les empêchements avant le renouvellement du permis peuvent réduire cette menace.</p> <p>Les plongeurs sont encouragés à signaler au MPO les repérages de requin gris et de milandre par l'entremise du site Web ou du numéro de téléphone dédiés au signalement. En 2007, Rendez-vous Dive Adventures a commencé à organiser une « semaine de relevé des requins » annuelle, scientifique et citoyenne en août. Les rapports de repérage incluent la collecte de données anatomiques, comportementales et sur l'habitat. Les données de repérage sont transmises au MPO et saisies dans une base de données créée et mise à jour par le personnel de la Station biologique du Pacifique du MPO.</p>	1,3	MPO , pêcheurs (aquaculture)
Sensibiliser les groupes autochtones, le public et les intervenants à	Sensibilisation et communication	Continu	En cours	Consultez la ligne 7 ci-dessus pour découvrir une description des fiches d'identification créées pour les requins, puis la ligne 8 ci-dessus pour connaître le site Web de signalement des requins. Un programme incitatif a également été mis au point pour encourager	4	MPO , APC, intervenants, groupes autochtones,

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
l'égard de ces espèces.				<p>les signalements d'observations au MPO par l'entremise du site Web ou du numéro de téléphone de signalement des requins.</p> <p>Entre 2012 et 2014, l'APC a présenté plusieurs exposés sur le poisson cartilagineux, y compris le requin gris. Ils ont atteint environ 24 000 personnes et ont eu lieu principalement par l'entremise du Programme des naturalistes côtiers, présenté sur les traversiers, en collaboration avec British Columbia Ferry Services Inc. L'APC continuera de communiquer à propos de ces espèces au gré des occasions.</p>		Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)
Établir des réseaux intra- et interorganismes, le cas échéant, pour assurer une communication efficace concernant les échouements, l'empêchement dans des installations aquicoles et les prises accessoires.	Sensibilisation et communication	Continu	En cours	<p>Les rapports sur les observations de requins gris et de milandres sont encouragés par l'entremise du site Web de signalement des requins, détaillé à la ligne 6 ci-dessus. Des rapports sur les prises accessoires sont disponibles au sein du MPO, sur demande.</p> <p>Un requin gris mort s'est échoué dans la réserve de parc national Pacific Rim en 2012. Des échantillons biologiques ont été collectés pour le MPO. Même si aucun requin gris ou aucun milandre n'ont été trouvés échoués ou morts depuis dans un parc national, l'APC continue d'intervenir en cas d'échouement de requin.</p>	4	MPO, APC, pêcheurs

Activité	Type d'action de conservation	Calendrier	État	Détails	Objectifs	Participants*
Collaborer avec les organisations clés et les organismes aux efforts internationaux de recherche, de surveillance, de gestion et d'application de la réglementation consentis à l'égard du requin gris et du milandre.	Sensibilisation et communication	Continu	En cours	<p>Consultez les lignes 9 et 10 ci-dessus pour obtenir des informations sur la collaboration de l'APC avec le MPO dans la recherche, la surveillance et la gestion du requin gris et du milandre.</p> <p>Pour réaliser des relevés dans les eaux canadiennes, la Commission internationale du flétan du Pacifique suit les codes de conduite. Ainsi, elle prélève des échantillons sur des requins grisets morts, qui sont envoyés à la Station biologique du Pacifique du MPO à Nanaimo, aux fins d'analyse.</p>	1, 2, 3, 4	MPO , APC, communauté universitaire, NOAA, ONGE, pêcheurs

* Dans la colonne « Participants » du tableau, le ou les participants responsables sont inscrits en haut de la liste et en caractères gras; les autres participants sont énumérés en ordre alphabétique. Les activités n'ont pas toutes des participants précis désignés.

3.2 Résumé des progrès réalisés en matière de conservation

3.2.1 Situation des activités

Onze activités tirées du plan de gestion figurent dans le tableau 2. Sur ces onze activités, deux (18 %) sont terminées, et neuf (82 %) sont en cours; ces dernières sont incomplètes à l'heure actuelle et n'ont pas de point final précis.

4 Conclusion

Tandis que la plupart des activités sont encore en cours, de nombreuses mesures ont été prises pour réaliser les actions de conservation définies dans le plan de gestion. Des codes de conduite ont été mis en œuvre pour réduire la menace de mortalité attribuable à la pêche, y compris la capture et l'empêchement accidentels dans les installations aquicoles et les pêches commerciales et récréatives. Le personnel de Pêches et Océans Canada (MPO) a contribué à plusieurs reprises à la littérature, en offrant l'occasion de mieux comprendre l'utilisation de l'habitat par le requin gris et le requin milandre ainsi que leur occurrence dans les eaux canadiennes du Pacifique, par l'entremise du marquage par satellite et par la publication de données sur les observations menées par des relevés par voie aérienne et maritime. Le MPO continue d'encourager le signalement des observations par les plongeurs sous-marins, par l'entremise de plusieurs activités de plongée, l'accent étant mis sur le requin gris. Une sensibilisation supplémentaire peut être menée auprès de la communauté élargie des plongeurs sous-marins pour les familiariser davantage au site Web de signalement des requins.

Un ensemble normalisé de protocoles d'échantillonnage biologique a été mis en œuvre et peut être utilisé dans les études nécessitant des analyses de l'âge et de l'ADN du requin gris et du milandre. Les renseignements sur les prises accessoires sont obligatoires et continuent d'être recueillis pour la pêche de poisson de fond, de thon et la pêche commerciale de saumon. Il faut déployer des efforts continus pour améliorer la production de rapports sur toutes les autres pêches. L'APC continue de collaborer avec le MPO pour communiquer les échouements et recueillir des données génétiques à des fins de recherche.

Il faut déployer des efforts continus pour déterminer l'exactitude des rapports sur les prises accessoires par les pêches du hareng et d'invertébrés commerciales et par la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, ainsi que par les activités aquicoles. L'intégration des codes de conduite et des fiches d'identification des espèces dans les registres de captures de la pêche du thon et des invertébrés peut aider à identifier les espèces et à réduire les dommages, en cas d'interaction. Lorsqu'ils sont capturés par accident, la mortalité réelle des requins « remis à l'eau vivants » est inconnue. Une meilleure compréhension de la mortalité postérieure à la remise à l'eau permettra d'évaluer plus précisément les effets de la pêche sur les populations de requin gris et de milandre. La collecte de données supplémentaires est nécessaire avant qu'un indice de l'abondance relative soit créé, qui reflétera l'abondance réelle. Il est nécessaire de renforcer la promotion du site Web pour le signalement des requins et des fiches d'identification pour sensibiliser davantage les Autochtones, le public et les intervenants à ces espèces.

Toutes les activités présentées dans le plan de gestion sont terminées ou en cours. Bon nombre de ces activités constituent des efforts continus, qui se poursuivront pour mieux comprendre la structure des stocks, besoins en matière d'habitat et de régime alimentaire du

requin gris et du milandre, ainsi que les menaces auxquelles ces populations seront confrontées à l'avenir.

5 Références

- Agence Parcs Canada (APC). 2016. [Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas](#). Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa. vii + 30 p.
- Agence Parcs Canada (APC). 2017. [Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national Pacific Rim](#). Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. vi + 29 p.
- Chabot, C.L. 2015. Microsatellite loci confirm a lack of population connectivity among globally distributed populations of the Tope Shark *Galeorhinus galeus* (Triakidae). *J. Fish. Biol.* 87: 371-385.
- COSEPAC. 2007. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le requin gris \(*Hexanchus griseus*\) au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). vii + 41 p.
- COSEPAC. 2007. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le milandre \(*Galeorhinus galeus*\) au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Ottawa. vii + 35 p.
- COSEPAC. 2021. [Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Milandre *Galeorhinus galeus* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xii + 54 pp.
- Harry, A.V. 2017. Evidence for systemic age underestimation in shark and ray ageing studies. *Fish Fish.* 19(2): 185-200.
- King, J.R., McFarlane, G.A., Gertseva, V.V., Gasper, J., Matson, S.E., et Tribuzio, C.A. 2017. Shark Interactions with Directed and Incidental Fisheries in the Northeast Pacific Ocean: Historic and Current Encounters, and Challenges for Shark Conservation. *Adv. Mar. Biol.* 78 (Pt. B): 9-44.
- King, J.R., Surry, A.M. 2017. Seasonal and daily movements of the Bluntnose Sixgill Shark (*Hexanchus griseus*) in the Strait of Georgia from satellite tag data. *Environ. Biol. Fish.* 100(12): 1543-1559.
- Larson, S., Lowry, D. 2017a. [Northeast Pacific shark biology, research, and conservation \(Part A\) \(en anglais seulement\)](#). *Adv. Mar. Biol.* 77: 230 pp.
- Larson, S., Lowry, D. 2017b. [Northeast Pacific shark biology, research, and conservation \(Part B\) \(en anglais seulement\)](#). *Adv. Mar. Biol.* 78: 169 pp.
- Pêches et Océans Canada (MPO). 2012. [Plan de gestion du requin gris \(*Hexanchus griseus*\) et du milandre \(*Galeorhinus galeus*\) au Canada](#). Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vii + 46 p.

Surry, A.M., King, J.R. 2015. Surveys for Basking Sharks (*Cetorhinus maximus*) and other pelagic sharks on the Pacific Coast of Canada, 2007-2011. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3108: vi + 28 p.

Vella, N., Vella, A. 2017. Population genetics of the deep-sea Bluntnose Sixgill Shark, *Hexanchus griseus*, revealing spatial genetic heterogeneity. Mar. Genomics. 36: 25-32.