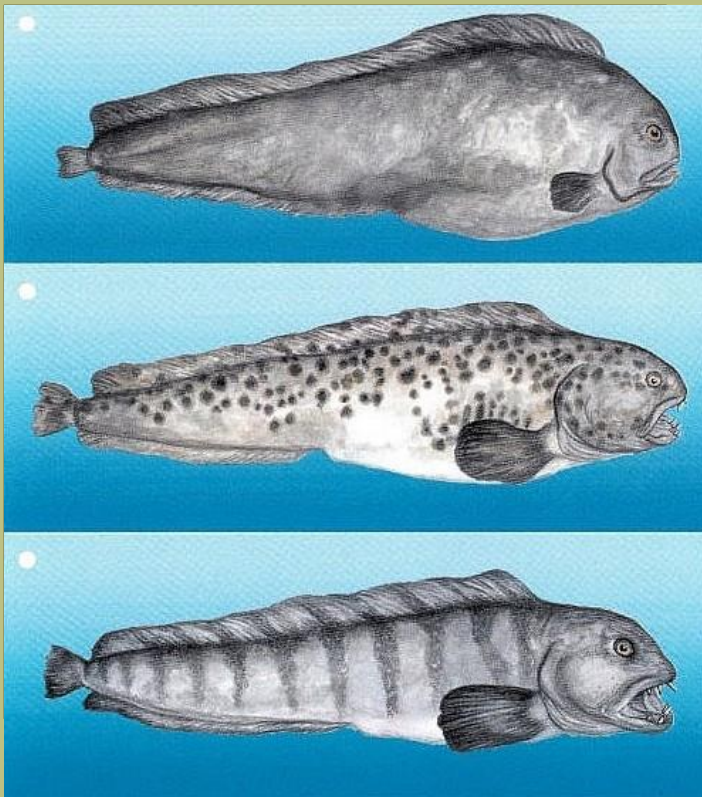


Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) ainsi que du plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada pour la période de 2013 à 2018

loup à tête large, loup tacheté et loup atlantique



2024

Citation recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2024. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) ainsi que du plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada pour la période de 2013 à 2018. Série de rapports sur les programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada. Ottawa. v + 23 p.

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) et d'autres documents liés au rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustration de la page couverture : Pêches et des Océans Canada

Also available in English under the title

“Report on the Progress of Recovery Strategy Implementation for the Northern Wolffish (*Anarhichas denticulatus*) and Spotted Wolffish (*Anarhichas minor*), and Management Plan Implementation for Atlantic Wolffish (*Anarhichas lupus*) in Canada for the Period 2013 to 2018”

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre des Pêches et des Océans, 2024. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-49969-7

N° de catalogue En3-4/52-1-2024F-PDF

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

Préface

Aux termes 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. L'article 46 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] impose au ministre compétent d'établir un rapport sur la mise en œuvre du programme de rétablissement 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 rétablissement de l'espèce ne soit plus réalisable. La LEP (articles 65 et 66) exige également que le ministre compétent prépare des plans de gestion pour les espèces inscrites comme préoccupantes, en collaboration et en consultation avec les parties touchées et intéressées. Il incombe au ministre compétent de surveiller la mise en œuvre du plan de gestion et d'évaluer celle-ci cinq ans après sa mise dans le Registre et à intervalles de cinq ans par la suite, jusqu'à ce que ses objectifs soient atteints.

Pour rendre compte des progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement et du plan de gestion, il faut présenter les efforts collectifs déployés par les ministres compétents, les gouvernements provinciaux et territoriaux et toutes les autres parties concernées qui mènent des activités contribuant au rétablissement de l'espèce. Les programmes de rétablissement désignent des approches et des stratégies générales qui offriront la meilleure chance de rétablissement des espèces en péril. 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 programme de rétablissement (rapport d'étape). Les plans de gestion seront utiles aux autorités et organisations susceptibles ou désireuses de participer aux activités entreprises pour conserver l'espèce.

Il convient également de noter que ce rapport couvre une période déterminée (de 2013 à 2018) et qu'à ce titre, certaines initiatives ont progressé depuis la rédaction de ce rapport (par exemple, création de [l'aire marine protégée du Banc-des-Américains](#) en 2019; désignation de l'habitat essentiel du loup à tête large et du loup tacheté dans le [Programme de rétablissement du loup à tête large \(*Anarhichas denticulatus*\) et du loup tacheté \(*Anarhichas minor*\)](#), et le [plan de gestion du loup Atlantique \(*Anarhichas lupus*\) au Canada](#), affiché en version finale dans le Registre public des espèces en péril en 2020; [protection de l'habitat essentiel désigné, par la prise d'un arrêté en 2020](#), etc.). Le prochain rapport d'avancement couvrira la période 2019 à 2023 et fournira plus de détails sur ces initiatives.

Veillez noter que les rapports précédents peuvent faire référence à la région du Centre et de l'Arctique; le MPO a depuis effectué un changement administratif en adoptant deux régions administratives : la région de l'Arctique et la région de l'Ontario et des Prairies. Au moment de la publication du présent document, la région de l'Ontario et des Prairies du MPO répond aux exigences de la *Loi sur les espèces en péril* pour l'ensemble des espèces aquatiques présentes dans l'ancienne région du Centre et de l'Arctique; par conséquent, le présent document fait référence à la région de l'Ontario et des Prairies.

La ministre des Pêches et des Océans Canada est la ministre compétente aux termes de la LEP pour le loup à tête large, le loup tacheté et le loup atlantique, et a préparé le présent rapport d'étape.

Conformément à ce qui est énoncé dans le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement de ces espèces dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de groupes concernés qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer uniquement sur Pêches et Océans Canada (MPO) ou sur toute autre autorité seule. Les coûts de la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes instances. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à le mettre en œuvre pour le bien du loup à tête large et du loup tacheté ainsi que ce plan de gestion du loup atlantique et à les mettre en œuvre pour le bien de ces espèces et de l'ensemble de la société canadienne.

Remerciements

Ce rapport d'étape a été préparé par la région de Terre-Neuve-et-Labrador du MPO. Dans la mesure du possible, il intègre les contributions de la région des Maritimes, de la région du Golfe, de la région du Québec et de la région de l'Ontario et des Prairies du MPO. MPO aimerait également exprimer sa reconnaissance à toutes les personnes et à tous les organismes qui ont contribué au rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté et du loup atlantique.

Sommaire

Le loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et le loup tacheté (*Anarhichas minor*) ont été inscrits en tant qu'espèces menacées et le loup atlantique (*Anarhichas lupus*) en tant qu'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* en 2003. Le « Programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) et plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada » ([Kulka et al. 2008](#)), ci-après appelé le programme de rétablissement et le plan de gestion, a été achevé et publié dans le Registre public des espèces en péril en 2008.

Les prises accessoires dans les pêches ciblant d'autres espèces constituent la principale menace pour le loup de mer. Les changements climatiques pourraient également influencer sur la répartition et l'abondance de l'espèce.

Le programme de rétablissement a défini cinq objectifs de rétablissement :

- 1) améliorer les connaissances sur la biologie et le cycle biologique des espèces de loups de mer;
- 2) déterminer, conserver ou protéger l'habitat du loup de mer nécessaire à des tailles et à des densités de population viables;
- 3) réduire le potentiel de déclin des populations de loup de mer en atténuant les effets humains;
- 4) favoriser la croissance et le rétablissement des populations de loups de mer;
- 5) élaborer des programmes de communication et d'éducation pour promouvoir la conservation et le rétablissement des populations de loups de mer.

Le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) ainsi que du plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada pour la période de 2013 à 2018 » (ci-après le « rapport d'étape ») décrit les progrès réalisés par le MPO et ses partenaires dans la mise en œuvre du programme de rétablissement et l'atteinte de leurs objectifs.

Des progrès ont été réalisés durant cette période, notamment :

- relevés multispécifiques effectués par des navires de recherche (NR), qui constituent la principale source d'information sur l'abondance/la biomasse, la structure des populations et la répartition des trois espèces de loups de mer ([Collins et al. 2014](#));
- recherche sur l'impact de l'hypoxie sur le succès d'éclosion des œufs de loup tacheté;
- recherche sur les populations côtières de loups de mer effectuée à l'aide de scaphandres autonomes (appareils respiratoires autonomes de plongée, ARAP) et à l'aide d'étiquettes acoustiques et d'un réseau d'hydrophones pour surveiller les déplacements des individus;
- études en plongée sous-marine sur les habitats des tanières des loups de mer en vue de mieux connaître la biologie de la reproduction et le cycle biologique des loups de mer et leurs habitats;
- mise en place de zones de protection marine (ZPM) et d'aires de conservation qui protègent les loups de mer et leurs habitats en limitant les activités de pêche;

- collecte de données auprès des pêcheurs commerciaux au moyen de journaux de bord, qui fournissent des renseignements détaillés sur les prises et la mortalité des loups de mer pendant les opérations de pêche;
- initiative d'analyse des journaux de bord menée pour comparer les données des observateurs aux données des journaux de bord afin de cerner les problèmes de conformité;
- activités de sensibilisation comprenant la fourniture de livres sur les espèces en péril aux écoles locales, l'élaboration de présentations destinées aux enfants d'âge scolaire et aux adultes, le partage de l'expertise entre les régions du MPO pour renforcer la capacité des agents de Conservation et Protection en matière d'espèces en péril (y compris les loups de mer) et l'élaboration et la distribution de produits éducatifs sur le loup de mer lors d'événements locaux.

Malgré les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs de rétablissement présentés dans le programme de rétablissement, une surveillance continue, une plus grande clarification des menaces et des lacunes dans les connaissances, ainsi qu'une meilleure compréhension scientifique seront nécessaires.

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	ii
Sommaire	iii
Table des matières	v
1 Introduction.....	1
2 Contexte	1
2.1 Sommaire de l'évaluation du COSEPAC et menaces pesant sur les espèces et leurs habitats essentiels.....	1
2.2 Rétablissement	2
3 Progrès réalisés en matière de rétablissement	4
3.1 Activités à l'appui du rétablissement.....	4
3.2 Activités à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel.....	17
3.3 Résumé des progrès réalisés en matière de rétablissement	20
3.3.1 Réalisation du plan d'action	20
3.3.2 Désignation et protection de l'habitat essentiel	20
3.3.3 Faisabilité du rétablissement.....	20
4 Conclusion	20
5 Références	22

1. Introduction

Le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) ainsi que du plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada pour la période de 2013 à 2018 » (ci-après le « rapport d'étape ») souligne les progrès réalisés par rapport aux objectifs énumérés dans le « Programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas denticulatus*) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) et plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada » ([Kulka et al. 2008](#)) (ci-après le « programme de rétablissement et le plan de gestion ») pendant la période indiquée, et devrait être considéré comme l'un d'une série de documents relatifs à cette espèce qui sont reliés et qui devraient être pris en considération ensemble, y compris les rapports du COSEPAC sur la situation du loup à tête large ([COSEPAC 2001a](#) et [COSEPAC 2012a](#)), du loup tacheté ([COSEPAC 2001b](#) et [COSEPAC 2012b](#)) et du loup atlantique ([COSEPAC 2000](#) et [COSEPAC 2012c](#)); le programme de rétablissement ([Kulka et al. 2008](#)) et le rapport d'étape précédent ([MPO 2013](#)).

La section 2 du présent rapport résume des renseignements clés sur les menaces pesant sur les espèces, les objectifs en matière de rétablissement et de gestion, les approches pour atteindre les objectifs et les progrès réalisés vers le rétablissement. Afin d'obtenir de plus amples détails, le lecteur devrait se reporter au programme de rétablissement

La section 3 fait état des progrès des activités, désignées dans le programme de rétablissement, pour soutenir la réalisation des objectifs en matière de rétablissement et de gestion. La section 4 résume les progrès en vue d'atteindre les objectifs.

2. Contexte

2.1. Sommaire de l'évaluation du COSEPAC et des menaces pesant sur les espèces et leurs habitats essentiels

L'inscription du loup atlantique, du loup à tête large et du loup tacheté à la liste de la LEP en 2003, qui a mené à l'élaboration et à la publication, en 2008, du programme de rétablissement, se fondait sur les renseignements fournis dans les rapports de situation du COSEPAC sur le loup à tête large ([COSEPAC 2001a](#)), le loup tacheté ([COSEPAC 2001b](#)) et le loup atlantique ([COSEPAC 2000](#)). Ces renseignements ont également été inclus dans la section 1.1 du programme de rétablissement.

En 2012, le COSEPAC a réexaminé et confirmé la situation pour le loup à tête large comme espèce menacée ([COSEPAC 2012a](#)), pour le loup tacheté comme espèce menacée ([COSEPAC 2012b](#)) et pour le loup de l'Atlantique comme espèce préoccupante ([COSEPAC 2012c](#)).

Le programme de rétablissement définissent les menaces qui pèsent sur la survie et le rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté et du loup atlantique, et offrent plus de détails concernant celles-ci.

L'habitat essentiel du loup à tête large et du loup tacheté n'a pas été désigné initialement dans le programme de rétablissement en 2008. Cependant, l'habitat essentiel a été désigné dans la proposition de modification du « Programme de rétablissement du loup à tête large (*Anarhichas*

denticulatus) et du loup tacheté (*Anarhichas minor*) et plan de gestion du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) au Canada » () qui a été publiée dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018.

La partie B de la section 2.5.1 du programme de rétablissement inclut un calendrier des études qui décrit les recherches nécessaires pour la désignation de l'habitat essentiel afin d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition des espèces. Les progrès réalisés dans la réalisation de ces études sont présentés dans la section 3.2 du présent document.

2.2. Rétablissement

La présente section résume l'information contenue dans le programme de rétablissement en ce qui a trait aux objectifs de rétablissement et de gestion nécessaires pour assurer le rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté et du loup atlantique, ainsi que sur les programmes de rétablissement et les mesures précises pour atteindre les objectifs de rétablissement.

Le programme de rétablissement ne comprenait pas d'indicateurs de rendement. Les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs de rétablissement et de gestion seront étayés par ceux réalisés dans le cadre des programmes de rétablissement et des études décrites dans les sections 3.1 et 3.2 ci-après. La partie B de la section 2.3 du programme de rétablissement décrit les cinq stratégies générales qui constituent le fondement d'un cadre de rétablissement : A) la recherche, B) la conservation et la protection de l'habitat, C) l'atténuation des activités humaines, D) la promotion des connaissances du public et de la participation des intervenants au rétablissement des populations de loups de mer et à la conservation et à la protection de leurs habitats et E) la surveillance des activités humaines. Tableau 21 de la programme de rétablissement (tableau 1 ci-dessous) présente les mesures précises associées à ces stratégies générales qui sont nécessaires pour assurer le rétablissement des espèces et les effets prévus de ces mesures.

Tableau 1. Lien entre les objectifs de rétablissement et les stratégies et mesures particulières nécessaires pour favoriser le rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté et du loup atlantique, reproduit à partir de la programme de rétablissement ([Kulka et al. 2008](#)).

Priorité	Objectif de rétablissement	Programme de rétablissement	Mesures de rétablissement	Effet prévu
Nécessaire, en cours	1, 2, 4	A. Recherche	Effectuer des recherches dirigées portant sur : 1. le cycle biologique; 2. la structure des populations; 3. les points de référence limites; 4. les interactions écosystémiques.	Meilleures décisions de gestion adaptative

Priorité	Objectif de rétablissement	Programme de rétablissement	Mesures de rétablissement	Effet prévu
Nécessaire, en cours	2, 4, 5	B. Conservation et protection des habitats	<ol style="list-style-type: none"> Désigner l'habitat; Définir des mesures de conservation ou de protection de l'habitat des loups de mer. 	Augmenter le potentiel du frai, de la croissance, de l'alimentation et d'autres processus vitaux
Urgent	3, 4, 5	C. Atténuation des activités humaines	<ol style="list-style-type: none"> Relever et atténuer les répercussions négatives 	Avantage direct pour les effectifs en raison d'une réduction de la mortalité à tous les stades biologiques
Nécessaire, en cours	3, 4, 5	D. Sensibilisation du public et promotion de la participation des intervenants au rétablissement des populations de loup de mer de même qu'à la conservation et à la protection de leur habitat	<p>Par :</p> <ol style="list-style-type: none"> l'éducation; l'intendance; la consultation; la coopération. 	Soutien des mesures de gestion et d'autres programmes de rétablissement
En cours	3, 4	E. Surveillance des activités humaines	<ol style="list-style-type: none"> Surveiller les profils spatiotemporels de l'abondance des loups de mer; Surveiller les profils spatiotemporels de la mortalité d'origine naturelle et induite par l'homme. 	Meilleures décisions de gestion adaptative

3. Progrès réalisés en matière de rétablissement

Le programme de rétablissement définit les cinq grands objectifs interreliés suivants, lesquels sont tous pertinents pour des activités qui peuvent être atténuées par une intervention humaine :

- Objectif 1 :** mieux connaître la biologie et le cycle biologique des espèces de loups de mer
- Objectif 2 :** désigner, conserver ou protéger l'habitat du loup de mer nécessaire à des tailles et à des densités de population viables
- Objectif 3 :** réduire le potentiel de déclin des populations de loups de mer en atténuant les effets anthropiques
- Objectif 4 :** favoriser la croissance et le rétablissement des populations de loups de mer
- Objectif 5 :** élaborer des programmes de communication et de formation pour favoriser la conservation et le rétablissement des populations de loups de mer

Ces objectifs sont liés aux cinq stratégies générales, lesquelles comprennent des mesures précises nécessaires à la mise en œuvre du programme de rétablissement et constituent le fondement d'un cadre de rétablissement. Il s'agit A) de la recherche, B) de la conservation et de la protection de l'habitat, C) de l'atténuation des activités anthropiques, D) de la sensibilisation du public et de la promotion de la participation des intervenants au rétablissement des populations de loups de mer ainsi qu'à la conservation et à la protection de leurs habitats, et E) de la surveillance des activités humaines.

Les progrès réalisés dans l'exécution de ces stratégies générales sont mentionnés à la section 3.1. La section 3.2 détaille les activités définies dans le calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel. La section 3.3 dresse un bilan des progrès réalisés en matière de rétablissement grâce aux engagements (plan d'action et arrêté concernant l'habitat essentiel) désignés dans le programme de rétablissement et des renseignements obtenus à la suite de la mise en œuvre du programme de rétablissement.

3.1. Activités à l'appui du rétablissement

Le tableau 2 donne des renseignements sur la mise en œuvre des activités entreprises pour aborder les approches et les stratégies générales dans le tableau planification du rétablissement du programme de rétablissement (tableau 1).

Tableau 2. Détails sur les activités à l'appui du rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté et du loup atlantique de 2013 à 2018.

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
A	<p>Effectuer des recherches dirigées portant sur :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) le cycle biologique; 2) la structure des populations; 3) les points de référence limites; 4) les interactions écosystémiques. 	<p>Les navires de recherche de Pêches et Océans Canada (MPO) effectuent des relevés multispécifiques qui constituent la principale source d'information sur l'abondance/la biomasse, la structure des populations et la répartition des trois espèces de loups de mer dans les Océans Atlantique Nord-Ouest et Arctique (Collins et al. 2014). Pour la région de Terre-Neuve-et-Labrador, les plus récents indices disponibles pour la période couverte par le présent rapport se trouvent dans Rideout et al. (2017). Depuis le milieu des années 1990, l'indice de la biomasse du relevé printanier sur le loup à tête large varie sans afficher de tendance, tandis que l'indice de la biomasse du relevé automnal a considérablement augmenté. Depuis le milieu des années 1990 dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador, l'indice de la biomasse du relevé printanier sur le loup tacheté a varié sans afficher de tendance, tandis que l'indice de la biomasse du relevé automnal a considérablement augmenté. En 2016, les relevés du printemps et de l'automne ont été effectués dans les divisions 3LN, mais le relevé d'automne, qui couvre une plus grande zone, y compris le nord des plateaux de Terre-Neuve et du Labrador, englobe les prises des divisions 2HJ et 3KL. Dans la région des Maritimes, les tendances en matière d'abondance/biomasse et la répartition du loup atlantique font l'objet d'une surveillance sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy au moyen du relevé annuel estival de l'écosystème effectué par les</p>	1, 2 et 4	MPO

¹ Le ou les participants responsables sont inscrits en haut de la liste et en caractères gras; les autres participants sont énumérés en ordre alphabétique.

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>navires de recherche. L'indice de biomasse est inférieur à 40 % de la moyenne géométrique depuis 2009. La région du Golfe fournit des données sur la biologie et la répartition des trois espèces de loups de mer présentes dans le sud du golfe Saint-Laurent (4T), au moyen de relevés multispécifiques au chalut de fond réalisés par les navires de recherche, du programme d'observateurs en mer et du programme de relevés de pêche sentinelle. Pour la région du Québec (4RS), la répartition et l'abondance du loup de mer ont varié sans tendance pour les trois espèces entre 1990 et 2013 (Collins et al. 2014).</p> <p>Dans la région du Québec du MPO, on mène des recherches sur l'impact de l'hypoxie sur le succès d'éclosion des œufs de loup tacheté. Les eaux profondes sont généralement moins riches en oxygène dissous que les eaux de surface. C'est particulièrement le cas dans le golfe du Saint-Laurent, où l'eau est hypoxique (saturation de 20 à 40 %) à des profondeurs supérieures à 175 m. Cependant, les œufs de loup tacheté se développent sur le fond marin. L'objectif de la recherche est de déterminer le succès d'éclosion des œufs de loup tacheté à quatre niveaux d'oxygène dissous et de mesurer le développement embryonnaire et le succès d'éclosion. L'analyse préliminaire des résultats montre qu'à une saturation de 15 à 25 %, les embryons souffrent d'un très grand nombre de malformations et il n'y a pas d'éclosion possible. À 35 %, la fréquence des malformations est plus élevée et le taux d'éclosion est plus faible qu'en normoxie (20 % d'oxygène). Conformément aux principes, il faudrait inclure</p>		

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		l'oxygène dissous dans la définition de l'habitat essentiel de cette espèce.		
B	1) Désigner l'habitat. 2) Définir des mesures de conservation ou de protection de l'habitat des loups de mer.	<p>Le MPO a mené des recherches en plongée à plus petite échelle sur les populations côtières de loups de mer. Afin de réaliser ces études, des étiquettes acoustiques et un réseau d'hydrophones ont été utilisés pour surveiller les déplacements des individus. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet, consulter Simpson et al. (2015). Le MPO mène également des études en plongée sous-marine sur les habitats des tanières des loups de mer en vue de mieux connaître la biologie de la reproduction et le cycle biologique des loups de mer et leurs habitats.</p> <p>Les données sur le loup de mer ont été utilisées pour étayer la prise en compte des espèces en péril en tant que priorité de conservation dans l'ébauche du plan et de la configuration du réseau de zones de protection marine (ZPM) dans les biorégions de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent et des plateaux de Terre-Neuve et du Labrador. L'ébauche du plan de réseau devrait permettre de cibler les zones d'interaction potentielle entre les activités humaines et les espèces ou leurs habitats, et une analyse des risques subséquents sera effectuée dans le cadre d'un plan d'action. L'exercice visant la création d'un réseau de ZPM dans la biorégion de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent a pris fin en 2018. Depuis, le MPO a entrepris la planification de la conservation dans le cadre de son processus de planification spatiale marine. Les renseignements tirés de ces</p>	2, 4 et 5	MPO, autres ministères fédéraux, gouvernement du Québec, groupes autochtones, industrie de la pêche

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>processus seront mis à la disposition des praticiens des espèces en péril pour la planification du rétablissement.</p> <p>La proposition de modification du programme de rétablissement (MPO 2018a) ainsi que le « Plan d'action pour le loup à tête large (<i>Anarhichas denticulatus</i>) et le loup tacheté (<i>Anarhichas minor</i>) au Canada » () ont été affichés dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018.</p> <p>Le gouvernement du Canada travaille actuellement à la mise en place de la zone de protection marine du Banc-des-Américains². Il s'agira du premier projet conjoint visé par l'Entente de collaboration Canada-Québec pour l'établissement d'un réseau d'aires marines protégées au Québec. Cette aire marine protégée favorisera le rétablissement des trois espèces de loups de mer en péril en préservant un habitat unique, riche et productif. Les réglementations fédérale et provinciale protégeront une zone de 1 000 km² (le Banc-des-Américains) décrite comme un « carrefour biologique »; elle abrite des espèces comme le loup atlantique, une espèce qui affectionne particulièrement les cavités rocheuses qui s'y trouvent. Le loup à tête large et le loup tacheté, des espèces plus rares dans la région, y ont néanmoins déjà été observés. L'exploration et l'exploitation pétrolières et gazières seront interdites sur le Banc-des-Américains. Une zone de protection centrale de 127 km², plus sensible, interdira également toutes activités de pêches commerciales ou récréatives. Les</p>		

² L'aire marine protégée du Banc-des-Américains a été créée en 2019, en dehors de la période de référence.

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>activités spécifiques ne compromettant pas l'atteinte des objectifs de conservation seront permises dans l'aire marine protégée (en tant qu'exceptions à l'interdiction générale).</p>		
C	Relever et atténuer les répercussions négatives	<p>Durant son examen réglementaire des projets marins, le MPO prend en compte les loups de mer dans l'analyse des interactions et des effets environnementaux potentiels, et recommande des mesures d'atténuation normalisées pour éviter ou réduire les interactions négatives avec les espèces en péril.</p> <p>La zone de protection marine (ZPM) du banc de Sainte-Anne, situé à l'est du Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse, abrite un habitat considéré important pour les loups de mer. La fermeture des pêches dans cette ZPM peut offrir un certain niveau de protection aux loups de mer et à leurs habitats.</p> <p>La zone de conservation du banc d'Émeraude et du banc Western est une zone interdite sur la plateforme néo-écossaise où la présence des loups de mer est connue. Les mesures en place dans cette zone interdite visent à prévenir la prise accidentelle ou dirigée de poissons de fond (y compris les espèces de loups de mer) et la destruction de leur habitat. Elles comprennent l'interdiction des engins de pêche entrant en contact avec le fond et des engins connus pour interagir avec le poisson de fond, dans une grande partie de la zone interdite.</p> <p>Dans la région des Maritimes, il n'y a pas de modèle d'évaluation ni de point de référence pour le loup</p>	3, 4 et 5	MPO , observateurs en mer, industrie de la pêche

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>atlantique; cependant, une stratégie de pêche a été élaborée et mise en œuvre (au moyen de limites et de plafonds de prises accessoires). Dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador, les limites de prises accessoires pour le loup atlantique sont stipulées dans les conditions générales du permis de pêche au poisson de fond.</p> <p>MPO effectuent des inspections sur les quais et en mer (pêche du homard, du crabe, du hareng, de la crevette et du flétan) et vérifient la conservation des prises accessoires de loups de mer et d'autres espèces en péril.</p> <p>Généralement, les observateurs sont formés pour identifier les trois espèces de loups de mer et savent faire en sorte que le loup à tête large et le loup tacheté soient remis à l'eau rapidement et de manière à causer leur moins de dommages possible. Une fiche d'identification des loups de mer est disponible pour les programmes de formation des observateurs en mer. Les prises de loups de mer sont consignées dans les données des observateurs comme une capture rejetée.</p> <p>Conformément aux programmes de rétablissement du loup à tête large et du loup tacheté, le titulaire de permis peut mener des activités de pêche commerciale autorisées par la <i>Loi sur les pêches</i> qui peuvent tuer accidentellement le loup à tête large ou le loup tacheté, lui nuire, le harceler, le capturer ou le prendre, aux termes du paragraphe 83(4) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP). Les titulaires de permis sont tenus de remettre à l'eau les loups à tête</p>		

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>large et les loups tachetés à l'endroit où ils ont été capturés et de manière à les blesser le moins possible s'ils sont encore vivants. Ils sont tenus de consigner dans leur journal de bord toute interaction avec les loups à tête large et les loups tachetés. Les données des journaux de bord (qui peut comprendre le nombre de spécimens, le poids, la date et la position de l'engin à ce moment-là) aideront à déterminer l'impact de la pêche commerciale sur le rétablissement et la conservation des loups de mer.</p> <p>Bien que cela ne vise pas en particulier les loups de mer, les casiers à crabes des neiges et les casiers à homards doivent être munis d'évents d'échappement et de panneaux biodégradables pour réduire les prises accessoires. Ces mesures seront utiles pour atténuer les prises accessoires de loups de mer, dans une certaine mesure, comme elles le font pour d'autres espèces de poisson de fond.</p>		
D	<p>Promotion par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'éducation 2) L'intendance 3) La consultation 4) La coopération 	<p>Le MPO a contribué à accroître la sensibilisation aux loups de mer en élaborant et en diffusant des documents comme des brochures, des fiches d'information, des affiches et des DVD, qui ont été distribués aux pêcheurs et aux travailleurs des usines de transformation du poisson, aux étudiants pendant les visites dans les écoles et au public lors de diverses activités de sensibilisation. Par exemple, MPO a conçu des fiches d'information sur les espèces en péril, dont le loup atlantique, qui ont été distribuées lors d'événements comme la Journée mondiale des océans et l'Expo 2017 de l'IOB. Le MPO a élaboré d'autres articles promotionnels,</p>	3, 4, 5	MPO , ECCC, ONG

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>comme des autocollants, des tatouages temporaires et des fiches d'identification des espèces en péril.</p> <p>MPO a pris l'initiative de fournir du matériel pour favoriser la sensibilisation et l'éducation dans les écoles, quatre bibliothèques contenant des livres sur les espèces visées par la LEP et la vie marine. Ainsi que des autocollants spéciaux du MPO et de la LEP, ont été achetés pour les écoles du Québec et Ontario.</p> <p>Des diaporamas adaptés au primaire/élémentaire, au secondaire et à l'éducation des adultes ont été élaborés et sont présentés dans les régions par les agents de MPO.</p> <p>La région de Terre-Neuve-et-Labrador du MPO a fourni de l'expertise et des documents à la région du Québec et à la région de l'Ontario et des Prairies pour échanger des pratiques exemplaires et aider à renforcer les capacités des agents de Conservation et Protection dans ces régions.</p> <p>En novembre 2017, le MPO a organisé à la visite libre de la région du Golfe du MPO, et présenté des renseignements sur les trois espèces de loups de mer à tous les visiteurs. Cet événement visait les membres des ministères municipaux, provinciaux et fédéraux, des groupes autochtones et des intervenants (industrie de la pêche, organisations non gouvernementales [ONG]).</p> <p>Le MPO a diffusé des vidéoclips et d'autres documents éducatifs (par l'entremise des médias sociaux et des listes de diffusion) sur des sujets</p>		

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>comme la technique de remise à l'eau appropriée pour les loups de mer capturés accidentellement.</p> <p>Deux journées Portes Ouvertes ont été organisées en octobre 2017 à l'occasion du 30^e anniversaire de l'Institut Maurice-Lamontagne (MPO, Mont-Joli, QC). Elles ont permis au grand public de voir des loups tachetés vivants, en bassin, ou placés dans des respiromètres pour illustrer la méthode utilisée pour mesurer leur consommation d'oxygène. Un sondage auprès des visiteurs demandait s'ils trouvaient le poisson « joli » ou « laid » : une majorité de répondants a choisi « joli ».</p> <p>Le MPO verse les fonds du Programme d'intendance de l'habitat (PIH) pour appuyer des initiatives locales d'intendance dirigées principalement par des organisations non gouvernementales de l'environnement. Plusieurs projets qui ont été financés sont axés sur la mise en œuvre des activités décrites dans le programme de rétablissement des loups de mer. Par exemple, en 2014, la Fondation Québec-Labrador (FQL) a mené un projet visant à lutter contre la menace de mortalité causée par les prises accessoires de loup à tête large, tacheté et atlantique en interagissant avec les pêcheurs pour les encourager à remettre à l'eau vivants les loups de mer à l'endroit où ils ont été pêchés et à consigner les prises accessoires dans les journaux de bord. D'autres fonds liés à l'intendance sont disponibles, comme le Fonds autochtone pour les espèces en péril (FAEP).</p>		

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
E	<p>1) Surveiller les profils spatiotemporels de l'abondance des loups de mer;</p> <p>2) Surveiller les profils spatiotemporels de la mortalité d'origine naturelle et induite par l'homme.</p>	<p>Pêches et Océans Canada (MPO) mène des relevés multispécifiques effectués par un navire de recherche, qui constituent la principale source d'information sur la répartition des trois espèces de loups de mer dans des Océans Atlantique Nord-Ouest et Arctique (Collins et al. 2014; Rideout et al. 2017). En outre, le MPO effectue des relevés en plongée dans la zone côtière afin de repérer les sites de nidification des loups de mer et de recueillir des données à ce sujet, et il utilise des étiquettes acoustiques conjointement avec un réseau d'hydrophones pour surveiller les déplacements. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet, consulter Simpson et al. (2015).</p> <p>Le MPO intègre les données sur les prélèvements par les pêches dans les évaluations du loup à tête large et du loup tacheté, qui peuvent être combinées aux changements dans les indices de la biomasse et de l'abondance des relevés pour produire des avis scientifiques et favoriser la conservation.</p> <p>Conformément aux conditions générales des permis de pêche du poisson de fond et/ou aux plans de pêche axés sur la conservation, des limites et/ou des plafonds de prises accidentelles sont appliqués. Dans la région des Maritimes, le loup atlantique (espèce préoccupante – pas d'interdictions prévues par la LEP) peut être débarqué dans le cadre de la pêche commerciale du poisson de fond. Les détenteurs de permis commerciaux sont tenus de remplir des documents de surveillance qui comprennent le poids brut des prises de loup de mer débarquées, ainsi que des renseignements sur l'activité de pêche. Aucune</p>	3 et 4	MPO , pêcheurs commerciaux, observateurs en mer

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants ¹
		<p>autre pêche n'est autorisée à débarquer le loup atlantique. Dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador, les détenteurs de permis sont encouragés à remettre à l'eau le loup atlantique dans le cadre de la pêche commerciale du poisson de fond, mais ils n'y sont pas légalement tenus. Toutes les prises, y compris les remises à l'eau, doivent être consignées dans leurs journaux de bord commerciaux, conformément aux conditions du permis. Les débarquements commerciaux font également l'objet d'une vérification à quai à 100 %. Pour la pêche récréative du poisson de fond à Terre-Neuve-et-Labrador, les participants doivent remettre à l'eau le loup à tête large et le loup tacheté, tandis que les prises de loup atlantique doivent être conservées et comptabilisées dans la limite de prises quotidiennes. Dans la région du Golfe, toutes les conditions de permis communiquées par l'entremise du Système national d'émission de permis en ligne comportent une série de conditions sur la façon de traiter les espèces en péril, y compris les trois espèces de loups de mer, et de signaler les interactions.</p> <p>Le MPO collecte des données auprès des pêcheurs commerciaux au moyen des journaux de bord de la LEP, qui fournissent des renseignements détaillés sur les prises et la mortalité des loups de mer pendant les opérations de pêche.</p> <p>En 2017/2018, le MPO a mené une initiative nationale d'analyse des journaux de bord, dans le cadre de laquelle des données d'observation ont été recueillies pour évaluer la fiabilité des données sur les prises accessoires. L'initiative a fourni des données à l'appui</p>		

Stratégie générale	Actions de rétablissement	Description et résultats	Objectifs de rétablissement	Participants¹
		<p>de l'analyse des dommages admissibles et a permis de vérifier les besoins en matière de surveillance et d'éducation. Les données des observateurs ont été recueillies sur les navires qui se rendaient dans des zones où les prises accessoires de loups de mer sont connues, l'observateur ayant été informé de l'objectif du projet. La comparaison des données des observateurs et des données des journaux de bord est en cours afin de déterminer les tendances et les problèmes de conformité.</p>		

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

Le tableau 3 donne des renseignements sur la mise en œuvre des études décrites dans le calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel du programme de rétablissement.

Une des quatre situations suivantes a été attribuée à chaque étude :

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

Tableau 3. Situation et détails de la mise en œuvre du calendrier des études indiqué dans le programme de rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté, et du loup atlantique.

Étude	Situation	Description et résultats	Participants
Caractéristiques de l'habitat et facteurs environnementaux qui contrôlent ou limitent la répartition, l'abondance, la croissance, la reproduction, la mortalité et la productivité des loups de mer.	En cours	Pêches et Océans Canada (MPO) mène des relevés multispécifiques effectués par un navire de recherche, qui constituent la principale source d'information sur la répartition des trois espèces de loups de mer dans des Océans Atlantique et Arctique. Les plus récents indices disponibles se trouvent dans Rideout et al. (2017) . Les données sur la profondeur et la température sont recueillies dans le cadre de ces relevés. En outre, le MPO effectue des relevés en plongée dans la zone côtière pour repérer les sites de nidification des loups de mer.	MPO
Composantes physiques, chimiques et biologiques de l'écosystème où se	En cours	MPO mène des relevés multispécifiques effectués par un navire de recherche, qui constituent la principale source d'information sur les composantes physiques et biologiques des écosystèmes où se trouvent les loups de mer dans des Océans Atlantique et Arctique. Des renseignements sur les	MPO

Étude	Situation	Description et résultats	Participants
trouvent les loups de mer.		associations avec la profondeur et la température se trouvent dans Collins et al. (2014) . En outre, le MPO effectue des relevés en plongée dans la zone côtière afin de repérer les sites de nidification des loups de mer et de recueillir des données à ce sujet, et il utilise des étiquettes acoustiques conjointement avec un réseau d'hydrophones pour surveiller les déplacements des individus. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet, consulter Simpson et al. (2015) .	
Aires spatiales et temporelles de quête de nourriture et d'abri/de repos pour déterminer les associations avec l'habitat.	En cours	MPO mène des relevés multispécifiques effectués par un navire de recherche, qui constitue la principale source d'information sur la répartition des trois espèces de loups de mer dans des Océans Atlantique et Arctique (Collins et al. 2014). En outre, le MPO effectue des relevés en plongée dans la zone côtière afin de repérer les sites de nidification des loups de mer et de recueillir des données à ce sujet, et il utilise des étiquettes acoustiques conjointement avec un réseau d'hydrophones pour surveiller les déplacements. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet, consulter Simpson et al. (2015) .	MPO
Aire de répartition géographique actuelle et historique et la taille des stocks pour déterminer les frayères, les aires de croissance, les aires d'alimentation et l'emplacement des	En cours	MPO mène des relevés multispécifiques effectués par un navire de recherche, qui permettent d'estimer la biomasse chalutable minimale et l'abondance du loup à tête large et du loup tacheté (Collins et al. 2014). Les plus récents indices disponibles se trouvent dans Rideout et al. (2017) .	MPO

Étude	Situation	Description et résultats	Participants
processus importants du cycle biologique.			
Définition de l'habitat essentiel, si possible, des loups de mer dans les eaux de l'est du Canada afin de déterminer les sites d'habitat prioritaires.	En cours	L'habitat essentiel du loup à tête large et du loup tacheté a été désigné dans la proposition de modification du programme de rétablissement (MPO 2018a) qui a été affichée dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018. Veuillez consulter la section 6 du document susmentionné pour obtenir de plus amples renseignements sur l'habitat essentiel.	MPO

3.3. Résumé des progrès réalisés en matière de rétablissement

La présente section vise à rendre compte des résultats des approches générales énumérées à la section 2.2 de ce document. Comme il a été mentionné précédemment à la section 2.2, les indicateurs de rendement n'ont pas été définis dans le programme de rétablissement initiaux. Les progrès réalisés dans les activités de recherche et de surveillance, l'habitat essentiel, les activités de gestion et l'intendance et l'éducation ont déjà été abordés à la section 3.2.

La proposition de modification du programme de rétablissement a été publiée dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018 et finalisé en dehors de la période de déclaration.

3.3.1. Réalisation du plan d'action

La proposition de plan d'action a été publiée dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018. La version finale du plan d'action a été finalisée en dehors de la période couverte par le rapport, et sa finalisation fera l'objet d'un rapport dans le prochain rapport d'avancement.

3.3.2. Désignation et protection de l'habitat essentiel

L'habitat essentiel n'a pas été désigné initialement dans le programme de rétablissement pour le loup à tête large et le loup tacheté publié en 2008. Toutefois, il a été désigné dans la proposition de modification du programme de rétablissement, qui a été affichée dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018 et affichée comme finale en dehors de la période de déclaration. Une ordonnance relative à l'habitat essentiel du loup à tête large et du loup tacheté a été prise en 2020 et fera l'objet d'un rapport dans le prochain rapport d'avancement.

3.3.3. Faisabilité du rétablissement

D'après les connaissances accumulées à ce jour, le rétablissement des espèces de loups de mer tel qu'il est énoncé dans le programme de rétablissement initiaux est toujours considéré comme réalisable. Le programme de rétablissement ont été modifiés à l'aide des renseignements et des données les plus à jour disponibles, et le document mis à jour, de même qu'un plan d'action pour le loup à tête large et le loup tacheté, a été affiché tel que proposé dans le Registre public des espèces en péril. Le programme de rétablissement modifiée a été finalisée en dehors de la période de référence et fera l'objet d'un rapport lors de la prochaine période de référence. Le changement le plus important dans le programme de rétablissement modifiés réside dans la désignation de l'habitat essentiel. Bien que le document ait été modifié, les objectifs de rétablissement initiaux sont toujours pertinents et réalistes. Des progrès ont été réalisés en ce qui concerne les objectifs 1 à 5 énoncés dans le programme de rétablissement, mais d'autres travaux sont nécessaires pour atteindre tous les objectifs. Pour le moment, il n'est pas nécessaire de modifier les priorités établies relativement aux diverses activités de mise en œuvre.

4. Conclusion

De 2013 à 2018, grâce à la mise en œuvre des activités définies dans le programme de rétablissement, des progrès ont été réalisés en vue d'atteindre les objectifs de rétablissement. De plus, les activités de gestion et d'intendance ont permis de mieux faire connaître les loups de mer et leur situation.

Le MPO a mené des relevés multispécifiques effectués par des navires de recherche. Ces relevés constituent la principale source d'information sur l'abondance, la biomasse, la structure des populations et la répartition des trois espèces de loups de mer. Le Ministère a également réalisé des recherches sous-marines sur les populations côtières de loups de mer pour surveiller les déplacements des individus, ainsi que des études sur les habitats des tanières de loups de mer pour améliorer les connaissances sur la biologie reproductive et le cycle biologique des loups de mer et leurs habitats.

L'utilisation des données sur le loup de mer comme priorités de conservation dans le plan provisoire du réseau de ZPM aidera à cibler les zones d'interaction potentielle entre les activités humaines et les espèces ou leurs habitats. Une analyse des risques sera effectuée dans le cadre d'un plan d'action établi pour la mise en œuvre du réseau. La désignation du Banc-des-Américains à titre de ZPM favorisera le rétablissement des trois espèces de loups de mer en préservant un habitat unique, riche et productif. L'établissement d'autres zones de protection, comme la ZPM du banc de Sainte-Anne et la zone de conservation du banc d'Émeraude et du banc Western, pourrait offrir un certain niveau de protection aux loups de mer et à leurs habitats en prévenant les prises accidentelles et la dégradation de l'habitat grâce à la fermeture des pêches.

Les prises accessoires ont été relevées comme une cause importante de mortalité des loups de mer induite par les humains et, à ce titre, les titulaires de permis de pêche commerciale sont tenus de remettre les loups à tête large et les loups tachetés à l'endroit où ils ont été capturés et de manière à les blesser le moins possible s'ils sont encore vivants. Les titulaires de permis sont également tenus de consigner dans leur journal de bord toute interaction avec les loups à tête large et les loups tachetés, ce qui sera utile pour déterminer l'impact de la pêche.

Des organisations non gouvernementales ont réalisé des activités d'intendance par l'entremise du Programme d'intendance de l'habitat, en mettant l'accent sur la mise en œuvre des activités décrites dans le programme de rétablissement et des loups de mer. Le MPO a élaboré et distribué divers documents éducatifs dans le cadre de nombreuses activités de sensibilisation destinées aux étudiants, à l'industrie de la pêche et au grand public.

Le MPO a mené une initiative nationale d'analyse des journaux de bord, qui a permis de recueillir des données d'observation pour évaluer la fiabilité des données sur les prises accessoires. L'initiative a fourni des données à l'appui de l'analyse des dommages admissibles et a permis de vérifier les besoins en matière de surveillance et d'éducation.

La proposition de modification du programme de rétablissement, ainsi que le plan d'action proposé, ont été publiés dans le Registre public des espèces en péril en juillet 2018. La partie la plus importante de la modification porte sur la désignation de l'habitat essentiel du loup à tête large et du loup tacheté. Le plan d'action fournit des détails précis sur la mise en œuvre du rétablissement, y compris les mesures de surveillance et de mise en œuvre du rétablissement, de lutte contre les menaces et d'atteinte des objectifs de rétablissement.

Le MPO demeure déterminé à poursuivre ses efforts pour assurer le rétablissement du loup à tête large, du loup tacheté et du loup atlantique. Les progrès réalisés jusqu'à maintenant ont été réalisés en partie grâce à la contribution de nos partenaires. Le MPO se réjouit de poursuivre ses collaborations fructueuses et de travailler avec d'autres partenaires.

5. Références

Collins, R.K., M.R. Simpson, C.M. Miri, L.G.S. Mello, D. Chabot, K. Hedges, H. Benoît et T.M. McIntyre. 2014. [Assessment of Northern Wolffish, Spotted Wolffish, and Atlantic Wolffish in the Atlantic and Arctic Oceans](#). Secr. can.de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2014/034. iv + 86 p.

COSEPAC. 2000. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup atlantique *Anarhichas lupus* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa.

COSEPAC. 2001a. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup à tête large *Anarhichas denticulatus* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 21 p.

COSEPAC. 2001b. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup tacheté *Anarhichas minor* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 22 p.

COSEPAC. 2012a. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup à tête large *Anarhichas denticulatus* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 41 p.

COSEPAC. 2012b. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup tacheté *Anarhichas minor* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 44 p.

COSEPAC. 2012c. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le loup atlantique *Anarhichas lupus* au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. ix + 56 p.

Pêches et Océans Canada. 2013. [Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du loup à tête large \(*Anarhichas denticulatus*\) et du loup tacheté \(*Anarhichas minor*\) ainsi que du plan de gestion du loup atlantique \(*Anarhichas lupus*\) au Canada pour la période de 2008 à 2013](#). Série de rapports sur les programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa, vi + 16 p.

Pêches et Océans Canada. 2018a. [Programme de rétablissement du loup à tête large \(*Anarhichas denticulatus*\) et du loup tacheté \(*Anarhichas minor*\), et plan de gestion du loup atlantique \(*Anarhichas lupus*\) au Canada \[proposition\]](#). Pêches et Océans Canada, Ottawa. viii + 91 p.

Pêches et Océans Canada. 2018b. [Plan d'action pour le loup à tête large \(*Anarhichas denticulatus*\) et le loup tacheté \(*Anarhichas minor*\) au Canada \[Proposition\]](#). Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 26 p.

Kulka, D., C. Hood et J. Huntington. 2008. [Programme de rétablissement du loup à tête large \(*Anarhichas denticulatus*\) et du loup tacheté \(*Anarhichas minor*\) et plan de gestion du loup atlantique \(*Anarhichas lupus*\) au Canada](#). Pêches et Océans Canada : Région de Terre-Neuve-et-Labrador. St. John's (T.-N.-L.) xi + 115 p.

R.M. Rideout, D. Power, D.W. Ings, L. J. Wheeland et B.P. Healey. 2017. [Canadian multi-species bottom trawl surveys in NAFO subarea 2 + Divisions 3KLNOPs: Vessel performance, catch distribution and survey biomass trends of key finfish resources with emphasis on 2016](#). NAFO SCR 17/044, Ser. No. N6700. (en anglais seulement)

Simpson, M.R., L.G.S. Mello, C.M. Miri, R. Collins, C. Holloway et T. Maddigan. 2015. [A Preliminary Analysis of Habitat Use and Movement Patterns of Wolffish \(*Anarhichas spp.*\) in Coastal Newfoundland Waters](#). Secr. can.de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2014/033. v + 27 p.