

# Plan de gestion de l'Albatros à pieds noirs (*Phoebastria nigripes*) au Canada

## Albatros à pieds noirs



2015



## Référence recommandée :

Environnement Canada. 2015. Plan de gestion pour l'Albatros à pieds noirs (*Phoebastria nigripes*) au Canada [Proposition]. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. iv + 35 pp.

Pour télécharger le présent plan de gestion ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)<sup>1</sup>.

## Illustration de la couverture : John Ford

Also available in English under the title  
"Management Plan for the Black-footed Albatros (*Phoebastria nigripes*) in Canada [Proposed]"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2015. Tous droits réservés.

ISBN

N° de catalogue

*Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.*

---

<sup>1</sup> <http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>

## PRÉFACE

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)<sup>2</sup>, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans de gestion pour les espèces inscrites comme étant préoccupantes et sont également tenus de rendre compte des progrès réalisés cinq ans après la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

Le ministre de l'Environnement du Canada et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada sont les ministres compétents en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) pour l'Albatros à pieds noirs et ont préparé ce plan de gestion conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, il a été préparé en collaboration avec le ministère des Pêches et des Océans du Canada et le gouvernement de la Colombie-Britannique.

La réussite de la conservation de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, l'Agence Parcs Canada ou toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer et à mettre en œuvre ce plan au profit de l'Albatros à pieds noirs et de la société canadienne dans son ensemble.

La mise en œuvre du présent plan est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

---

<sup>2</sup> <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1>

## REMERCIEMENTS

La présente version du plan de gestion de l'Albatros à pieds noirs a été rédigée par les membres suivants de l'équipe de rétablissement des albatros et des puffins de la côte canadienne du Pacifique (Pacific Canada Albatross and Shearwater Recovery Team) et les experts-conseils en biologie chargés, en vertu d'un marché, de la coordination de la préparation de ce document :

Louise K. Blight – University of British Columbia et Procellaria Research & Consulting  
Ken H. Morgan – Environnement Canada  
Joanna Smith – Birdsmith Ecological Research  
Heather Brekke – Pêches et Océans Canada  
Peter J. Hodum – University of Puget Sound et Oikonos-Ecosystem Knowledge  
Shona Lawson – Consultante privée  
Amy Medve – Consultante privée

Des remerciements sont adressés à John Ford (Pêches et Océans Canada) pour son autorisation de reproduire en page couverture sa photographie d'un Albatros à pieds noirs.

## SOMMAIRE

L'Albatros à pieds noirs est un oiseau marin longévif qui se reproduit principalement dans les îles de la partie nord-ouest de l'archipel hawaïen, et qui est présent au large de la côte canadienne du Pacifique durant la période de reproduction et en dehors de cette période. Chaque année, un nombre important d'individus se nourrit au large de la côte de la Colombie-Britannique, y compris des adultes qui se déplacent sur de grandes distances pour rechercher de la nourriture pour leurs jeunes.

La population semble généralement stable, mais un nombre relativement élevé d'oiseaux sont capturés accessoirement par les palangriers dans le Pacifique Nord. De plus, les adultes et les immatures subissent les effets de l'accumulation de produits chimiques et de métaux lourds ainsi que de l'ingestion de débris de plastique à la surface de l'océan lorsqu'ils se nourrissent. En raison des effets incertains de ces menaces particulières à long terme, l'Albatros à pieds noirs a été désigné espèce préoccupante au Canada. L'espèce est également sujette à de nouvelles menaces, comme la perte potentielle d'habitat de nidification et d'alimentation attribuable aux changements climatiques.

L'objectif de gestion de l'Albatros à pieds noirs est de favoriser la croissance de la population mondiale et le maintien de la population dans l'ensemble de l'aire de répartition documentée de l'espèce dans les eaux canadiennes, en réduisant la mortalité en mer et en intensifiant autrement les mesures de conservation de l'espèce à l'échelle internationale. L'Albatros à pieds noirs étant un oiseau marin qui se déplace sur de très grandes distances et qui niche dans des îles éloignées, la conservation de l'espèce ne peut être assurée uniquement par les activités menées au Canada.

Les mesures déjà en cours comprennent des relevés en mer à long terme, qui fournissent des données sur la répartition et l'abondance de l'Albatros à pieds noirs au Canada, ainsi que des évaluations de la mortalité attribuable aux prises accessoires de la pêche à la palangre dans les eaux canadiennes du Pacifique, y compris le suivi des niveaux actuels des prises accessoires. Des mesures d'atténuation des prises accessoires ont été mises en œuvre pour la flottille de cette pêche, mais le suivi de la conformité et de l'efficacité est limité et devrait être accru. Des stratégies et des mesures destinées à favoriser l'atteinte des objectifs de gestion sont présentées dans la section « Stratégies générales et mesures de conservation ».

## TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE .....	I
REMERCIEMENTS.....	II
SOMMAIRE.....	III
1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC.....	1
2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE.....	2
3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE .....	3
3.1. Description de l'espèce .....	3
3.2. Population et répartition .....	3
3.3. Besoins de l'Albatros à pieds noirs .....	7
4. MENACES .....	8
4.1. Évaluation des menaces .....	8
4.2. Description des menaces.....	12
5. OBJECTIF DE GESTION .....	16
6. STRATÉGIES GÉNÉRALES ET MESURES DE CONSERVATION.....	17
6.1. Mesures déjà achevées ou en cours.....	17
6.2. Stratégies générales .....	21
6.3. Mesures de conservation .....	23
7. MESURE DES PROGRÈS .....	27
8. RÉFÉRENCES .....	28
ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES .....	33
ANNEXE B : ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES PRISES ACCESSOIRES D'ALBATROS À PIEDS NOIRS DANS LES PÊCHES COMMERCIALES AVEC LIGNE ET HAMEÇON LE LONG DE LA CÔTE OUEST DU CANADA, 2006-2009 .....	34

## 1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC\*

**Date de l'évaluation :** Avril 2007

**Nom commun (population) :** Albatros à pieds noirs

**Nom scientifique :** *Phoebastria nigripes*

**Situation selon le COSEPAC :** Espèce préoccupante

**Justification de la désignation :** Cet oiseau marin longévif à longues ailes (qui vit au-delà de 40 ans), se reproduit sur des îles éloignées des îles d'Hawaï. Cependant, un nombre important d'individus se nourrit au large de la côte de la Colombie-Britannique chaque année, y compris des adultes qui se déplacent sur de grandes distances pour rechercher de la nourriture pour leurs petits. Le nombre d'individus a subi un déclin dans une des deux colonies majeures dans les années 1990, mais la population semble généralement stable. Certains modèles de population ont prédit un déclin important, alors que d'autres prévoient des populations stables. Un grand nombre d'individus sont capturés de façon accessoire par la pêche à la palangre, et la plupart souffrent de l'ingestion de plastique et accumulent des taux élevés de polluants, mais les effets à long terme de ces menaces sont incertains.

**Présence au Canada :** Océan Pacifique

**Historique du statut selon le COSEPAC :** Espèce désignée « préoccupante » en avril 2007.

\*COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada)

## 2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

**Tableau 1. Liste et description des diverses cotes de conservation attribuées à l'Albatros à pieds noirs (Source : NatureServe, 2014; WWF México, 2012; COSEWIC, 2006).**

	Cotes mondiales	Cotes nationales	Cotes infranationales	Situation selon le COSEPAC
Albatros à pieds noirs ( <i>Phoebastria nigripes</i> )	Cote mondiale G3G4 (vulnérable, apparemment non en péril); Cote mondiale arrondie G3 (vulnérable)  Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN) – quasi menacé	Canada – N3N (vulnérable)  États-Unis – N4N5B (apparemment non en péril, non en péril)  Mexique – Amenazada (vulnérable)	Columbie-Britannique – S3N (vulnérable)  Alaska – S3S4N (vulnérable, apparemment non en péril)  Hawaï – S3S4 (vulnérable, apparemment non en péril)  Oregon – SNA (sans objet)  Hawaï – menacé (aux termes de la législation de l'État)	Espèce préoccupante

### 3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

#### 3.1. Description de l'espèce

L'Albatros à pieds noirs (*Phoebastria nigripes* Audubon, 1839) est un membre relativement petit de la famille des albatros et l'une des quatre espèces d'albatros régulièrement observées dans l'hémisphère nord. Les adultes se distinguent des autres espèces d'albatros du Pacifique Nord par leur plumage brun sombre, la présence d'une coloration blanchâtre à la base du bec et au-dessous des yeux, et leurs tectrices sus-caudales et sous-caudales blanches. Les immatures ont un plumage plus foncé que les adultes, et leurs tectrices sus-caudales et sous-caudales sont dépourvues de blanc (Hyrenbach et coll., 2002). La tête des mâles est plus grosse que celle des femelles (Smith et coll., 2010). L'Albatros à pieds noirs vit au moins 40 ans, et des données de baguage indiquent que le plus vieil individu a atteint plus de 45 ans. À l'instar de nombreuses autres espèces d'oiseaux de mer, l'Albatros à pieds noirs est monogame, et le couple demeure uni jusqu'à ce qu'un des partenaires meure ou soit autrement emporté. Les adultes commencent à se reproduire généralement à l'âge de 7 ou 8 ans (Rice and Kenyon, 1962) et produisent un œuf unique par période de reproduction. Le rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2006) présente des détails sur l'histoire naturelle et la biologie de l'Albatros à pieds noirs et renferme de nombreuses références supplémentaires.

#### 3.2. Population et répartition

On connaît à l'heure actuelle 15 sites de nidification de l'Albatros à pieds noirs dans l'ensemble des eaux tropicales et subtropicales du Pacifique Nord, et environ 95 % de la population se reproduit exclusivement dans la partie nord-ouest de l'archipel hawaïen (Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels [ACAP], 2011; figure 1) et est protégée dans le vaste groupe de petites îles connu sous le nom de Monument national marin Papahānaumokuākea. Le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2006) signale un total de 12 sites de nidification, mais trois autres sites utilisés de façon intermittente sont recensés selon l'ACAP (2011).

La population mondiale est estimée entre 278 000 et 300 000 individus (ce qui inclut vraisemblablement les oiseaux non reproducteurs en mer; Cousins et Cooper, 2000; BirdLife International, 2004a, b). L'estimation la plus récente de la population reproductrice mondiale est de 66 377 couples, dont environ 63 273 couples reproducteurs dans le Pacifique central (archipel hawaïen; données inédites de l'ACAP, 2014). L'espèce est vulnérable aux menaces localisées en raison de son aire de nidification : seulement quatre colonies (atoll de Midway, île Laysan, récif Pearl et Hermes et hauts-fonds French Frigate) comptent pour environ 88 % de la population reproductrice mondiale. Quatre petites colonies (environ 5 % de la population mondiale de couples

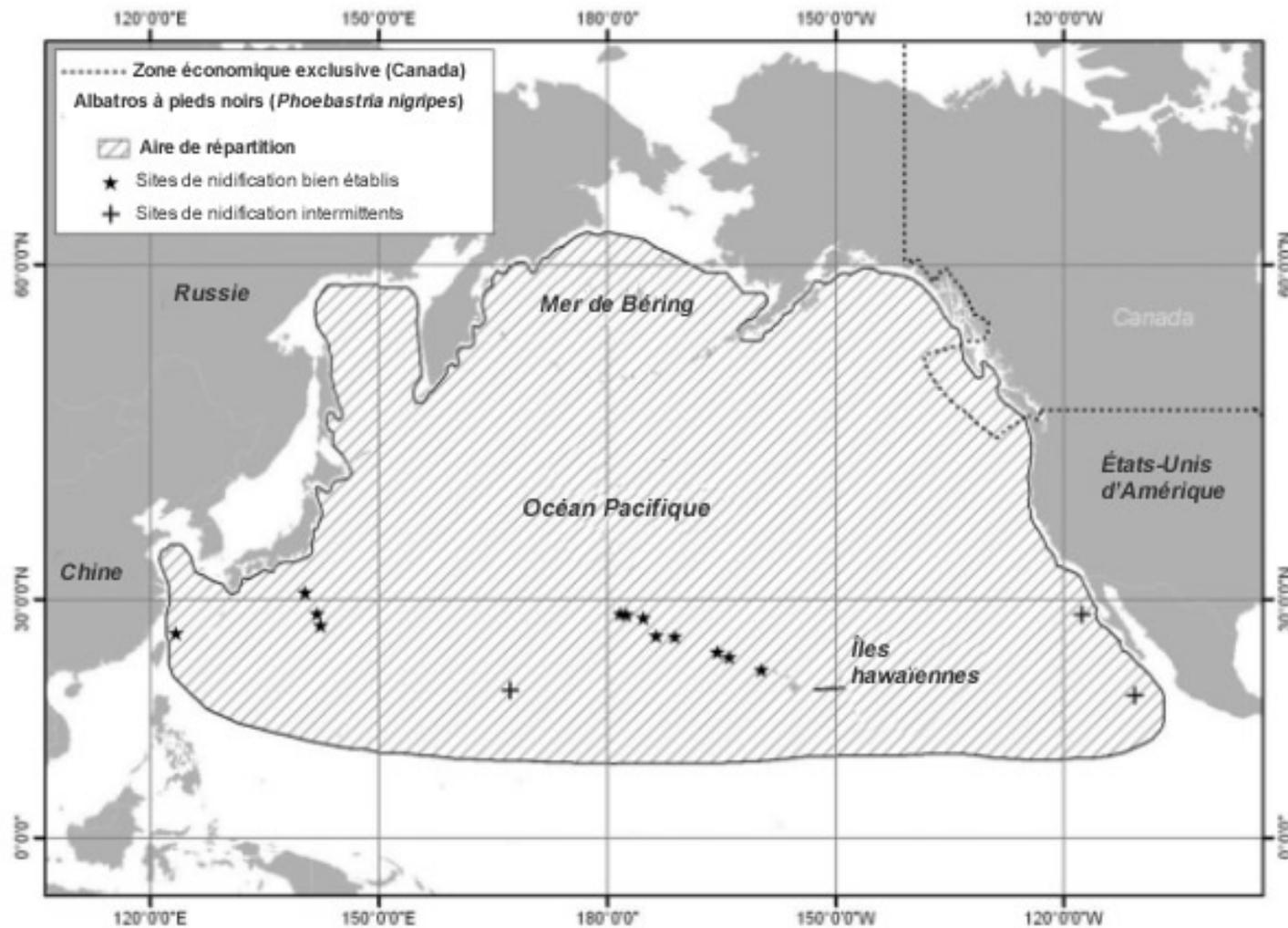
nicheurs) sont situées sur des îles au large des côtes du Japon (ACAP, 2011). En 1998 et en 2000, les premières observations de reproduction de l'espèce à l'est d'Hawaï ont été signalées, au Mexique (îles Guadalupe et San Benedicto; aucune mention de reproduction depuis; Pitman et Ballance, 2002; ACAP, 2011). Plusieurs colonies importantes du centre et de l'ouest du Pacifique ont disparu dans le passé en raison du commerce des plumes et les sites n'ont pas été recolonisés (Arata et coll., 2009); toutefois, quelques couples ont récemment tenté de nicher, sans succès, à l'île Wake (Pacifique central; Arata et coll., 2009). De nouvelles analyses, fondées sur des données de dénombrement de nids à l'atoll de Midway (1992–2014), à l'île Laysan (1998-2012) et sur les hauts-fonds French Frigate (1980–2011), indiquent des tendances linéaires des populations respectivement positive (1,5 % par année), négative ou présumée stable (-0,02 % par année) et présumée stable (0,6 % par année), respectivement (ACAP, 2011; voir COSEWIC [2006] pour des analyses antérieures).<sup>3</sup>

En mer, l'Albatros à pieds noirs est répandu dans l'ensemble du Pacifique Nord, son aire de répartition s'étendant de 20° N à 58° N (Cousins et Cooper, 2000). La population est présente dans les eaux internationales ainsi que dans la zone économique exclusive (ZEE) du Canada au large de la Colombie-Britannique. L'espèce y est le plus souvent observée le long du plateau continental et de la marge de ce dernier, au-dessus de monts sous-marins et dans d'autres zones à bathymétrie abrupte, et assez fréquemment près du littoral (Kenyon et coll., 2009; figure 2). Les eaux de la Colombie-Britannique sont importantes pour l'Albatros à pieds noirs, particulièrement le long de la marge du plateau continental, où la remontée des eaux froides et la grande abondance des populations de proies lui offrent des sources de nourriture fiables. Dans le passé, l'Albatros à pieds noirs était un visiteur régulier dans la zone côtière de la Colombie-Britannique. Il s'agit de la seule espèce d'albatros observée régulièrement en eaux canadiennes à l'heure actuelle (COSEWIC, 2006).

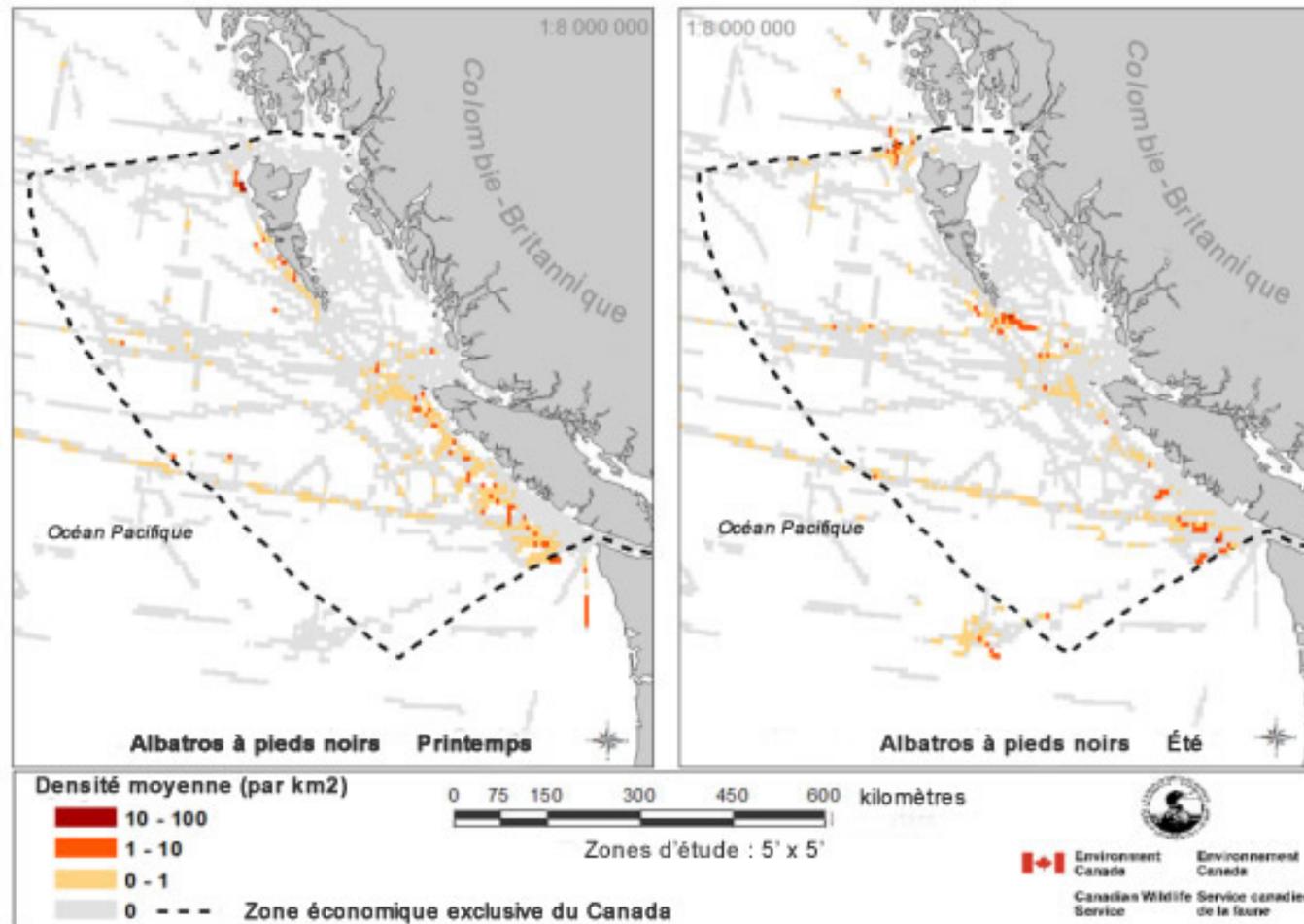
Des observations et des études réalisées à bord de navires montrent que les effectifs d'Albatros à pieds noirs atteignent un sommet en Colombie-Britannique de mai jusqu'en septembre, plus particulièrement en août et au début de septembre, lorsque les adultes et les jeunes de l'année se dispersent depuis leurs colonies des îles hawaïennes. De la fin de septembre au début d'octobre, les individus reproducteurs retournent vers leurs colonies de reproduction et, de décembre à avril, ils sont présents en nombre réduit (COSEWIC, 2006). Il n'existe aucune analyse des tendances démographiques de l'espèce en eaux canadiennes.

---

<sup>3</sup> Nota : tendance positive pour les hauts-fonds French Frigate de 1,8 % par année dans la période 1991-2011.



**Figure 1.** Aire de répartition mondiale de l'Albatros à pieds noirs en mer et sur terre, et sites de nidification bien établis et intermittents (source : Environnement Canada).



**Figure 2.** Densité moyenne d'Albatros à pieds noirs calculée dans des zones de 5' x 5' en eaux canadiennes durant les périodes d'abondance maximale (printemps : 16 mars-15 juin; été : 16 juin-15 septembre; source : Environnement Canada; données : Kenyon et coll., 2009).

### 3.3. Besoins de l'Albatros à pieds noirs

L'Albatros à pieds noirs est un oiseau longévif chez lequel l'âge à la première reproduction est tardif, la fécondité faible et le taux de survie des adultes élevé (Whittow, 1993). L'espèce est donc extrêmement vulnérable à tout changement des taux de mortalité naturels des adultes, les modèles démographiques montrant que le taux de survie des adultes influe fortement sur ses effectifs (Cochrane et Starfield, 1999). Par ailleurs, l'espèce, fortement pélagique et se reproduisant sur des îles, a besoin d'aires exemptes de prédateurs pour nicher et pour s'alimenter toute l'année; elle a besoin de vastes zones marines productives à l'abri des perturbations anthropiques et constituant des sources de proies fiables (COSEWIC, 2006). La tendance de l'espèce à parcourir depuis ses sites de nidification des distances de jusqu'à des milliers de kilomètres, à la recherche de nourriture, est particulièrement pertinente pour le plan de gestion de l'espèce au Canada. Des adultes fréquentent la ZEE du Canada dans l'océan Pacifique pour s'alimenter durant la période de reproduction et dans les quelques mois qui suivent, et des immatures sont probablement présents toute l'année dans les eaux canadiennes.

La principale perturbation dans l'habitat de nidification de l'espèce est les prédateurs introduits, qui tout particulièrement compromettent la réoccupation des emplacements des colonies historiques. Sur terre, les Albatros à pieds noirs doivent pouvoir compter sur des sites de nidification exempts de prédateurs, car ils sont vulnérables durant jusqu'à six mois en période de reproduction. Une fois le poussin éclos, les parents doivent au début demeurer à proximité pour le protéger et le nourrir de petits repas fréquents. Durant cette période, pour survivre, tant les parents que leur poussin demeurent étroitement associés à la colonie et à son voisinage. À mesure que le poussin croît, il a besoin de repas plus substantiels, et peut demeurer seul durant plusieurs jours, voire des semaines, alors que ses parents recherchent de la nourriture en mer. Une fois que le poussin atteint l'âge de 18 à 20 jours, les parents élargissent leur aire d'alimentation pour atteindre les eaux froides et riches en nutriments au nord et à l'est des colonies, y compris celles du plateau continental de l'Amérique du Nord, du centre de la Californie à la Colombie-Britannique (Hyrenbach et coll., 2002; Kappes et coll., 2010). Quand les jeunes quittent la colonie, leurs parents font de même, se dispersant dans l'ensemble du Pacifique Nord et demeurant en mer jusqu'à la prochaine période de reproduction (voir par exemple Hyrenbach et Dotson, 2003).

Les albatros, prédateurs et détritivores de surface, ont besoin d'habitats marins productifs à tous les stades de leur cycle vital pour se nourrir principalement d'œufs de calmars et d'exocets (poissons-volants) et, de façon opportuniste, d'appâts de pêche rejetés. Leur choix d'habitat marin est fonction tant de la répartition des aliments que de la configuration des vents (Croxall et coll., 2005). Les monts sous-marins constituent d'importants éléments du relief océanique pour les albatros, probablement en raison des remontées d'eaux profondes et de la concentration accrue en aliments qui y est associée; au Canada, il semble que

les Albatros à pieds noirs se concentrent au-dessus de monts sous-marins peu profonds, comme le mont Bowie (K. Morgan, données inédites). Près du continent nord-américain, l'espèce est surtout abondante à la marge du plateau continental, et plus particulièrement à la limite de ce dernier, autre zone de concentration élevée de nourriture (Morgan et coll., 1991; Whittow, 1993; Kenyon et coll., 2009). En résumé, les oiseaux reproducteurs ont besoin d'habitats marins offrant des populations abondantes de proies, tant à proximité qu'à bonne distance de leurs colonies et, au Canada, ils fréquentent les eaux associées aux monts sous-marins, au plateau continental et à la limite de ce dernier; par conséquent, ces zones doivent être exemptes de menaces ou de perturbations anthropiques.

## 4. MENACES

Toutes les menaces à l'échelle nationale et internationale cernées dans le rapport de situation de l'espèce (COSEWIC, 2006) sont présentées dans le tableau et le texte d'appui suivants. Deux nouvelles menaces définies depuis la publication du rapport de situation sont aussi présentées (collisions avec des navires et des engins de pêche en service, et tsunamis durant la période de nidification).

### 4.1. Évaluation des menaces

**Tableau 2. Tableau d'évaluation des menaces, où les catégories de menaces sont présentées par ordre de priorité tant au Canada qu'à l'échelle internationale (l'information sur certaines menaces étant insuffisante, l'ordre de priorité de l'ensemble des sous-catégories ne peut être établi).**

Menace	Niveau de préoccupation <sup>n1</sup>	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité <sup>2</sup>	Certitude causale <sup>3</sup>
<b>Catégorie de menace : Pollution</b>						
<b>Ingestion de plastique</b>	Élevé (poussins), faible (adultes)	Généralisée, Canada et ensemble de l'aire de répartition	Courante	Continue	Inconnue	Moyenne/faible
<b>Contaminants (substances toxiques)</b>	Moyen	Généralisée, Canada et ensemble de l'aire de répartition	Courante	Continue	Modérée	Moyenne

<b>Pollution chronique par les hydrocarbures</b>	Moyen	Localisée et généralisée, Canada et ensemble de l'aire de répartition, partout où il y a transport maritime	Courante	Récurrente	Inconnue	Moyenne
<b>Déversements catastrophiques d'hydrocarbures</b>	Faible	Localisée, généralisée occasionnellement, eaux côtières canadiennes et américaines	Courante	Récurrente	Modérée	Moyenne
<b>Catégorie de menace : Mortalité accidentelle</b>						
<b>Prises accessoires dans les pêches démersales à la palangre</b>	Élevé	Généralisée, Canada et ensemble de l'aire de répartition; plateau continental (pêches démersales) et milieux pélagiques	Courante	Continue	Modérée à élevée	Élevée
<b>Collision avec des engins de pêche en service et la superstructure des navires, y compris le troisième câble des chaluts<sup>4</sup></b>	Faible	Localisée, Canada (probable; selon des données américaines) et ensemble de l'aire de répartition	Courante	Inconnue	Inconnue	Faible
<b>Empêchement dans des engins de pêche en service ou abandonnés (ou perdus)</b>	Faible (plus préoccupant dans le passé)	Généralisée, Canada (probable) et ensemble de l'aire de répartition (certain); le plus probable au voisinage des pêches illicites au filet maillant dérivant dans le Pacifique N.-O.	Courante, historique	Inconnue	Inconnue	Faible

<b>Collisions avec des aéronefs</b>	Faible	Localisée, à l'extérieur du Canada (atoll de Midway)	Courante	Continue	Faible	Moyenne
<b>Collisions avec les turbines des parcs d'éoliennes</b>	Inconnu	Localisée, plateau continental au Canada et aux États-Unis	Anticipée	Inconnue	Faible	Faible
<b>Catégorie de menace : Espèces exotiques, envahissantes ou introduites</b>						
<b>Prédateurs introduits</b>	Élevé, particulièrement pour la recolonisation des sites occupés dans le passé	Localisée, à l'extérieur du Canada (p. ex. chats et rats à l'île Wake)	Historique (certaines colonies), courante (p. ex. île Wake et îles Mariannes, atoll Johnston)	Historique (certains sites), saisonnière (nuit à la recolonisation des sites occupés dans le passé)	Élevée (aux sites touchés)	Élevée
<b>Plantes introduites</b>	Moyen	Localisée, à l'extérieur du Canada	Courante	Saisonnière (période de nidification)	Modérée	Moyenne
<b>Maladies introduites</b>	Faible	Localisée, à l'extérieur du Canada (atoll de Midway et îles hawaïennes principales, variole aviaire)	Courante (variole aviaire), anticipée (virus du Nil occidental)	Récurrente (variole aviaire)	Faible (variole aviaire), inconnue (virus du Nil occidental)	Faible
<b>Catégorie de menace : Changements climatiques et catastrophes naturelles</b>						
<b>Changements climatiques et inondation des sites de nidification</b>	Moyen (court terme), élevé (long terme)	Localisée, à l'extérieur du Canada	Anticipée	Inconnue	Élevée (potentielle-ment)	Élevée (prévision pour le futur)
<b>Tsunamis durant la période de nidification<sup>4</sup></b>	Moyen	Localisée, à l'extérieur du Canada	Courante, anticipée	Récurrente	Élevée à modérée (selon l'ampleur des tsunamis)	Élevée (selon la fréquence et l'ampleur des tsunamis)
<b>Changements climatiques et modifications des aires d'alimentation ou de la disponibilité de nourriture</b>	Faible	Localisée, Canada et ensemble de l'aire de répartition (p. ex. système du courant de Californie)	Anticipée	Inconnue	Inconnue	Moyenne (prévision pour le futur)

<b>Éruptions volcaniques</b>	Faible	Localisée, à l'extérieur du Canada (seulement dans les îles volcaniques où niche l'espèce, p. ex. île Torishima)	Courante	Récurrente	Faible	Faible
<b>Catégorie de menace : Utilisation des ressources biologiques</b>						
<b>Concurrence avec les pêches pour la nourriture</b>	Moyen	Inconnue	Anticipée si les pêches prennent de l'expansion, Canada et ensemble de l'aire de répartition	Continue	Inconnue	Faible

<sup>1</sup> Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevé, moyen ou faible) pour la conservation de l'espèce, conforme aux objectifs de gestion. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau. (Nota : ce descripteur s'applique au rétablissement de l'espèce dans l'ensemble de son aire de répartition, à l'échelle nationale et internationale. Si la menace s'applique au Canada, cela est indiqué à la colonne 3 « Étendue »).

<sup>2</sup> Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population, Modérée, Faible, Inconnue).

<sup>3</sup> Certitude causale : indique le degré de preuve connu de la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex. une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).

<sup>4</sup> Cette menace n'a pas été cernée dans le rapport de situation de l'espèce.

## 4.2. Description des menaces

### Prises accessoires dans les pêches démersales à la palangre

Les prises accessoires dans les pêches constituent la menace la plus grave à laquelle doivent faire face les Albatros à pieds noirs au Canada et mondialement (COSEWIC, 2006; Arata et coll., 2009). Au Canada, la pêche qui présente la menace la plus importante est la pêche à la palangre visant les espèces démersales, les albatros pouvant avaler les hameçons appâtés installés derrière les navires et se noyer en étant entraînés vers le fond avec la palangre. L'aire de répartition de l'Albatros à pieds noirs présente un degré élevé de chevauchement spatial et temporel avec les pêches commerciales canadiennes avec ligne et hameçon des espèces démersales, plus particulièrement celles visant le flétan du Pacifique (*Hippoglossus stenolepis*), la morue charbonnière (*Anoplopoma fimbria*), diverses espèces de sébastes (*Sebastes* spp.) et l'aiguillat commun (*Squalus acanthias*), qui se concentrent sur le plateau continental (Wiese et Smith, 2003; Smith et Morgan, 2005). Durant la période de reproduction et la période post-reproduction, des albatros adultes peuvent alors faire l'objet de prises accessoires. Smith et Morgan (2005) ont signalé que les Albatros à pieds noirs étaient les oiseaux de mer les plus fréquemment capturés sur la côte ouest du Canada dans les pêches à la palangre des espèces démersales, avec une moyenne prédite d'environ 90 albatros tués chaque année (données des pêches au flétan et au sébaste de 1999-2002). À la fin des années 1990 et au début des années 2000, les niveaux de prises accessoires ont atteint un sommet en Colombie-Britannique au mont sous-marin Bowie, dans le cadre de la pêche à la palangre autorisée de sébaste par bateaux affrétés, ce qui indique des densités élevées à cet emplacement (Smith et Morgan, 2005). Cette pêche est maintenant fermée, et les deux tiers du secteur du mont sous-marin Bowie constituent une zone de protection marine (ZPM) fédérale. Dans le présent plan de gestion, la mortalité attribuable aux pêches est la première priorité en raison de trois éléments d'information : 1) taux relativement élevé de prises accessoires d'Albatros à pieds noirs dans des pêches démersales à la palangre faisant l'objet d'un suivi ou d'observations au Canada, et dans d'autres pêches (démersales et pélagiques) ailleurs dans le Pacifique Nord; 2) absence de données sur les prises accessoires et l'effort de pêche pour plusieurs pêches pélagiques à la palangre étrangères dans lesquelles on estime que les taux de prises accessoires sont plus élevés (p. ex. pêche démersale de la côte ouest des États-Unis, flottes russes et asiatiques; Arata et coll., 2009); 3) vulnérabilité extrême de la population globale à l'accroissement des taux de mortalité des adultes en raison des caractéristiques du cycle biologique de l'espèce décrites plus haut (COSEWIC, 2006; Arata et coll., 2009).

**Ingestion de plastique**

Comme les Albatros à pieds noirs se nourrissent à la surface des océans, ils consomment accidentellement des objets flottants en plastique, et leur vulnérabilité à l'ingestion de plastique a été classée « élevée », plus particulièrement pour les poussins (Nevins et coll., 2005; COSEWIC, 2006). Même si les impacts de l'ingestion de plastique à grande échelle sur le niveau de population sont difficiles à quantifier, les effets connus les plus nocifs pour les individus comprennent la déshydratation, la diminution du volume de l'estomac, des blessures internes attribuables aux objets de plastique et une alimentation déficiente (Sievert et Sileo, 1993). Les risques les plus importants associés à l'ingestion de plastique sont l'alimentation déficiente et la déshydratation des poussins, parce que leurs parents régurgitent des morceaux de plastique pour les nourrir. Indirectement, les objets de plastique ingérés peuvent aussi favoriser l'accumulation d'organochlorés chez tous les oiseaux de mer, car ces contaminants peuvent se fixer aux particules de plastique par adsorption (Naughton et coll., 2007).

**Prédateurs introduits**

Des prédateurs introduits dans le passé, comme des rats et des chats, ont entraîné le déclin et la disparition de populations d'Albatros à pieds noirs en raison de la prédation des œufs, des poussins et des adultes. Les prédateurs introduits ont tous été éliminés des colonies de la partie nord-ouest de l'archipel hawaïen, mais il en reste dans l'île d'Hawaï et sur certaines îles occupées dans le passé ou depuis peu par des albatros nicheurs, ce qui peut empêcher ou limiter la colonisation ou la recolonisation de ces sites.

**Contaminants (substances toxiques)**

Les contaminants constituent une menace courante et récurrente pour les Albatros à pieds noirs, car les poussins et les adultes sont vulnérables à la bioaccumulation des polluants de l'environnement, comme les organochlorés et les métaux lourds contenus dans leurs aliments marins (Jones et coll., 1996; Aguilar et coll., 2002; Bjerregaard et coll., 2001; Tchounwou et coll., 2003). À des niveaux suffisamment élevés, ces produits chimiques, plus particulièrement les organochlorés, peuvent modifier les fonctions immunitaires, perturbant ainsi les fonctions physiologiques et l'état immunologique. Les concentrations d'organochlorés dans les tissus d'Albatros à pieds noirs ont augmenté de 100 % au cours de la dernière décennie, entraînant une mortalité accrue et des préoccupations concernant les populations (Finkelstein et coll., 2006, 2007; Arata et coll., 2009).

**Pollution chronique par les hydrocarbures et déversements catastrophiques d'hydrocarbures**

La pollution chronique par les hydrocarbures (liée par exemple au rejet illicite d'eau de cale contaminée) et les déversements catastrophiques importants d'hydrocarbures constituent une menace courante et récurrente pour tous les oiseaux de mer au Canada, y compris les Albatros à pieds noirs. Lorsque les oiseaux entrent en contact avec les nappes d'hydrocarbures sur l'océan, leurs

plumes s'imbibent de ces substances, ce qui réduit leur imperméabilité et leur capacité de thermorégulation ainsi que la flottabilité des oiseaux, ce qui détériore l'état de ces derniers et menace leur survie. La majorité des Albatros à pieds noirs sont observés le long de la limite du plateau continental au Canada, zone traversée par le trafic maritime commercial donnant lieu à une forte possibilité de contact avec des rejets chroniques ou des déversements catastrophiques au cours de l'été et de l'automne. À ce jour (2014), des moratoires des gouvernements fédéral et provincial sur la prospection pétrolière et gazière au large de la côte de la Colombie-Britannique sont en place, mais selon certaines discussions récentes, ces moratoires pourraient être levés, et il est prévu que le transport côtier d'hydrocarbures et de condensats augmentera radicalement au cours de la prochaine décennie en raison des exportations vers l'Asie et de l'exploitation de gaz naturel liquéfié dans le nord de la province (COSEWIC, 2006).

### **Tsunamis durant la période de nidification**

Les tsunamis constituent une menace récurrente et anticipée pour l'Albatros à pieds noirs, qui n'a pas été cernée dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2006). En mars 2011, un tsunami déclenché par un séisme de magnitude 9,0 au Japon a balayé le Midway Atoll National Wildlife Refuge (refuge national de faune de l'atoll de Midway) et d'autres îles de la partie nord-ouest de l'archipel hawaïen, tuant plus de 110 000 poussins d'Albatros de Laysan (*P. immutabilis*) et d'Albatros à pieds noirs et environ 2 000 adultes (United States Fish and Wildlife Service [USFWS], 2011; la ventilation par espèces n'était pas disponible, mais on sait que l'Albatros à pieds noirs niche plus près du littoral que l'Albatros de Laysan). Les estimations pour les autres îles touchées, comme l'île Laysan, étaient moins exactes, mais le USFWS (2011) estime que plusieurs autres milliers de poussins d'albatros sont morts. On sait aussi qu'un tsunami a inondé l'atoll de Midway en 1952 (D. Duffy, *in litt.*).

### **Changements climatiques et inondation des sites de nidification**

Une élévation du niveau de la mer, résultant des changements climatiques, est une source d'inquiétude particulière pour les Albatros à pieds noirs nichant sur des atolls de faible élévation du Pacifique Nord tropical, où environ 95 % de la population mondiale se reproduit. Certains de ces sites, à seulement un ou deux mètres au-dessus du niveau de la mer, comptent parmi les sites les plus vulnérables du monde aux inondations, lesquelles peuvent entraîner la disparition de sites de nidification se trouvant sur des plages ou même l'élimination d'atolls entiers (Baker et coll., 2006).

### **Concurrence avec les pêches pour la nourriture**

La concurrence avec les pêches commerciales est une menace récurrente potentielle pour l'Albatros à pieds noirs au Canada et dans l'ensemble de son aire de répartition. Le calmar constitue jusqu'à 30 % du régime alimentaire de l'espèce, et dans les zones où il existe actuellement des pêches visant le calmar, comme au Japon et dans le Pacifique Nord, les albatros peuvent se trouver à

devoir passer plus de temps à rechercher des aliments s'il y a réduction par la pêche des populations de proies locales. La recherche de détritiques à la surface des eaux est une stratégie d'alimentation importante pour cette espèce, et les effets de la concurrence exercée par les pêches peuvent donc être partiellement compensés par la disponibilité de rejets des navires de pêche s'ils éliminent leurs déchets en mer (COSEWIC, 2006).

### **Plantes introduites**

Des espèces de plantes envahissantes, plus particulièrement le filao à feuilles de prêle (ou pin australien, *Casuarina equisetifolia*) et l'astérocée *Verbesina encelioides*, réduisent sur certaines îles la disponibilité d'aires de nidification sableuses ouvertes convenables pour l'Albatros à pieds noirs (p. ex. atoll de Midway; Arata et coll., 2009).

### **Collision avec des engins de pêche en service et la superstructure des navires**

Une autre source de mortalité accidentelle liée aux pêches pour les albatros du Pacifique Nord est les collisions avec les engins de pêche (p. ex. troisième câble des chaluts) ou le gréement des navires. Ces collisions ont été étudiées aux États-Unis pour l'Albatros à queue courte (*Phoebastria albatrus*), et il a été déterminé que leur nombre est minime, en partie en raison du faible chevauchement spatial entre les chalutiers de fond et les albatros (Zador et coll., 2008, b); pour les mêmes raisons, il est probable que les collisions soient également rares au Canada pour les albatros. Dans le rapport de situation du COSEPAC sur l'Albatros à pieds noirs (COSEWIC, 2006), cette menace de faible niveau ne figurait pas parmi les causes de mortalité attribuable aux pêches.

### **Collisions avec des aéronefs**

Chaque année, un faible nombre d'Albatros à pieds noirs sont tués lorsqu'ils entrent en collision avec des aéronefs à l'atoll de Midway, qui abrite une colonie dans la partie nord-ouest de l'archipel hawaïen, mais des mesures d'atténuation sont en place pour réduire au minimum la mortalité (COSEWIC, 2006; Arata et coll., 2009).

### **Maladies introduites**

Il est reconnu que la variole aviaire introduite, répandue par des moustiques introduits (*Culex quinquefasciatus*) à l'atoll de Midway et dans les îles principales de l'archipel hawaïen, entraîne des flambées de maladie chez les poussins de l'Albatros à pieds noirs en de rares occasions, les poussins y survivant généralement. On ne sait pas si l'espèce est aussi vulnérable au virus du Nil occidental, à l'influenza aviaire et à d'autres maladies aviaires émergentes.

### **Éruptions volcaniques**

Les éruptions volcaniques constituent aussi une menace récurrente pour les nids d'Albatros à pieds noirs sur les îles à volcanisme actif (p. ex. les îles Torishima et

San Benedicto; COSEWIC, 2006). Même s'il ne fait aucun doute que l'Albatros à pieds noirs ait évolué dans le contexte de tels événements catastrophiques, la combinaison de menaces pesant sur l'espèce peut la rendre moins résiliente aux catastrophes périodiques.

### **Empêchement dans des engins de pêche en service ou abandonnés (ou perdus)**

À l'extérieur du Canada, les pêches hauturières et côtières au filet dérivant étaient autrefois une source importante de mortalité pour l'Albatros à pieds noirs et d'autres oiseaux de mer (Arata et coll., 2009). Même si la pêche au filet dérivant en haute mer a été interdite par une résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies en 1992, la pêche au filet dérivant légale ou illégale est toujours pratiquée, entraînant des prises accessoires d'albatros dont le niveau n'est pas documenté (Arata et coll., 2009). Même s'il n'existe aucune preuve documentaire d'une pêche illicite au filet dérivant dans la ZEE du Canada, il est possible que des Albatros à pieds noirs se prennent dans des engins de pêche abandonnés ou perdus (Birdlife International, 2008).

### **Changements climatiques et modifications des aires d'alimentation ou de la disponibilité de nourriture**

Dans le Pacifique Nord-Est, les changements de régimes multi-décennaux (p. ex. oscillation décennale du Pacifique) et des phénomènes à court terme (p. ex. El Niño – oscillation australe et La Niña) entraînent des changements océaniques à l'échelle du système entier qui modifient l'approvisionnement alimentaire. Il en résulte une réduction du succès d'alimentation, soit parce qu'il y a moins de nourriture, soit parce qu'il est plus difficile de la trouver. La diminution du succès d'alimentation a des effets sur l'efficacité de reproduction des oiseaux de mer et sur le taux de survie des juvéniles (Crick, 2004; Kitaysky et coll., 2006), et/ou accroît les intervalles entre années de reproduction (Gilman et Freifeld, 2003).

### **Collisions avec les turbines des parcs d'éoliennes**

Vu l'intérêt accru porté aux énergies renouvelables océaniques, les parcs d'éoliennes sont une menace anticipée pour l'Albatros à pieds noirs en Colombie-Britannique, menace qui découle du risque de mortalité par collision et/ou de la nécessité pour les oiseaux de chercher leur nourriture ailleurs. Les futurs parcs d'éoliennes en milieu marin, s'ils devaient chevaucher de façon importante l'aire de répartition des albatros, présentent pour ces derniers un risque potentiel de collisions et de déplacement.

## **5. OBJECTIF DE GESTION**

L'objectif de gestion pour l'Albatros à pieds noirs est :

Favoriser la croissance de la population mondiale et le maintien de la population dans l'ensemble de l'aire de répartition documentée de l'espèce dans les eaux

canadiennes, en réduisant la mortalité en mer et en intensifiant autrement les mesures de conservation de l'espèce à l'échelle internationale.

### **Justification**

Comme il n'existe pas de colonies de reproduction d'Albatros à pieds noirs au Canada, les mesures de gestion mises en œuvre au Canada ne suffiront pas à elles seules à assurer la conservation de l'espèce. Les populations reproductrices et l'aire de répartition en mer s'étendent dans tout le Pacifique Nord, le maintien et la croissance des populations reproductrices ne pourront donc être assurés que grâce à un ensemble de mesures prises aux échelles internationale et nationale. Dans les eaux canadiennes, la réduction de la mortalité en mer est la contribution la plus importante pouvant être apportée à la gestion de l'ensemble de la population de l'espèce.

L'objectif de gestion repose sur le rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2006) et sur des documents plus récents concernant l'Albatros à pieds noirs. Les mesures internationales, qui seront renforcées par la mise en œuvre du présent plan de gestion, sont présentées dans le *Conservation Action Plan for the Black-Footed Albatross and Laysan Albatross* (Naughton et coll., 2007) du United States Fish and Wildlife Service (USFWS).

## **6. STRATÉGIES GÉNÉRALES ET MESURES DE CONSERVATION**

### **6.1. Mesures déjà achevées ou en cours**

(1) Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada possède un ensemble de données couvrant plus de 20 ans sur la répartition et l'abondance des oiseaux de mer dans les eaux canadiennes du Pacifique, qui ont été recueillies au cours de relevés d'oiseaux effectués en mer à partir de navires d'opportunité, à partir de 1982. Les résultats de ces relevés sont présentés par Morgan et coll. (1991) et Kenyon et coll. (2009). Comme ces données sont essentielles à l'élaboration de plans de gestion spatialement explicites, ces relevés devraient être poursuivis.

(2) Aux États-Unis, une évaluation scientifique exhaustive de la population mondiale de l'Albatros à pieds noirs a récemment été entreprise (*Status Assessment of Laysan and Black-footed Albatrosses, North Pacific Ocean*; Arata et coll., 2009), et cette évaluation fournit les projections de modèle les plus à jour pour la population entière.

(3) En 2006, une équipe nationale pour le rétablissement de l'Albatros à queue courte et le Puffin à pieds roses (*Puffinus creatopus*) a été mise sur pied après l'inscription de ces espèces à l'annexe 1 de la LEP. L'Albatros à pieds noirs fréquente les mêmes eaux et a été intégré aux espèces traitées par l'équipe de rétablissement des albatros et des puffins de la côte canadienne du Pacifique (Pacific Canada Albatross and Shearwater Recovery Team) après son inscription à l'annexe 1 en 2009.

(4) Les premières évaluations de l'ampleur des prises accessoires dans les pêches en eaux canadiennes du Pacifique ont été caractérisées par Smith (2002) pour 1995 à 2000, et publiées par Smith et Morgan (2005) pour 1998-2002. Wiese et Smith (2003) ont réalisé une analyse spatialement et temporellement explicite pour examiner le chevauchement entre la répartition de l'Albatros à pieds noirs et les pêches au Canada de 2000 à 2002. Des mesures d'atténuation obligatoires pour les oiseaux de mer ont été introduites en 2002, et de nouvelles données peuvent être obtenues du ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO). Selon certains de ces renseignements, une analyse de l'effort de pêche commerciale avec ligne et hameçon du poisson de fond sur la côte ouest du Canada (de 2006 à 2012) et des prises accessoires associées d'oiseaux de mer est actuellement en cours, les données sur les prises accessoires étant tirées des journaux de bord des navires et des vérifications des vidéos de surveillance électronique (SE) (K. Morgan, données inédites; annexe B).

(5) Le Canada a publié le *Plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers* (Fisheries and Oceans Canada, 2007), ci-après nommé le PAN – Oiseaux de mer. Il s'agit d'une stratégie essentielle pour la gestion nationale et internationale de l'Albatros à pieds noirs; le PAN – Oiseaux de mer recommande des mesures fondées sur une approche de précaution axée sur les écosystèmes pour la gestion des pêches, y compris des mesures d'atténuation visant à réduire les prises accessoires d'oiseaux de mer. Parmi les autres pays dont les ZEE sont fréquentées par l'Albatros à pieds noirs, les États-Unis et le Japon ont tous deux aussi adopté un PAN – Oiseaux de mer. Le MPO a publié un rapport d'étape traitant de son approche et des plans visant à améliorer le programme d'observateurs, des activités de promotion des mesures d'atténuation visant à réduire les prises accessoires, de l'amélioration des connaissances sur la répartition des oiseaux de mer et les prises accessoires, et de l'accroissement des efforts d'information et de sensibilisation (Fisheries and Oceans Canada, 2012).

(6) Sous les auspices du PAN – Oiseaux de mer du Canada, certaines mesures d'atténuation des prises accessoires ont été mises en œuvre pour contrer les effets des pêches ayant des incidences sur l'Albatros à pieds noirs. Plus particulièrement, tous les navires de pêche commerciale du poisson de fond autorisés à pêcher dans les eaux côtières de l'ouest du Canada sont tenus d'avoir à bord soit un observateur indépendant, soit un système de surveillance électronique (SE); de plus, pour obtenir leur permis, tous les navires doivent utiliser des dispositifs qui permettent d'éviter les prises accessoires d'oiseaux de mer (p. ex. câble à banderoles remorquant une bouée). La majorité des navires utilisent maintenant des systèmes de SE plutôt que d'avoir à bord des observateurs, et après l'achèvement d'une expédition de pêche, une vérification au hasard de 10 % des images vidéo est effectuée pour vérifier les prises accessoires signalées d'espèces de poissons non ciblées pour ces navires équipés de systèmes de SE. Durant ces vérifications, toutes les prises accessoires d'oiseaux de mer observées sont aussi consignées (voir l'annexe B). L'efficacité des mesures d'atténuation recommandées pour réduire les prises accessoires n'a toutefois pas été mesurée pour les pêches de la Colombie-Britannique, et le suivi de la conformité est limité (K. Morgan, comm. pers.). Selon une analyse préliminaire, les niveaux de prises accessoires d'Albatros à pieds noirs pourraient être actuellement semblables à ceux observés au cours de la période d'adoption graduelle des dispositifs visant à éviter les prises accessoires d'oiseaux de mer (annexe B; Smith et Morgan, 2005; K. Morgan, comm. pers.). Le suivi de la conformité et de l'efficacité est essentiel pour éliminer ou réduire au minimum les prises accessoires d'Albatros à pieds noirs, et devrait être pleinement intégré au programme de suivi de la pêche du poisson de fond pour améliorer les résultats du PAN.

(7) L'approche écosystémique et les plans de gestion intégrée des pêches exigés par la *Loi sur les océans* (2006) font qu'il doit y avoir évaluation des effets cumulatifs des activités économiques en milieu marin sur les espèces et leurs habitats. À cette fin, le Centre des avis scientifiques de la région du Pacifique (CASP) de Pêches et Océans Canada a entrepris un processus pour établir des zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) sur la côte ouest de l'île de Vancouver et la côte nord du Pacifique. Les évaluations du CASP portent sur d'importantes questions, y compris les pêches, les habitats, les écosystèmes et les espèces en péril, et comprennent à l'heure actuelle l'examen de plusieurs documents de travail pour définir et établir des ZIEB (voir par exemple Clarke et Jamieson, 2006a et b). Des stratégies générales visant à contrer les effets cumulatifs des activités en milieu marin sur les espèces et les habitats en mer peuvent aussi être envisagées dans d'autres processus de planification visant le milieu marin sur la côte nord, y compris les plans d'utilisation des Premières Nations pour les zones marines de Haida Gwaii, de la côte nord et de la côte centrale et le partenariat de planification visant le milieu marin de la côte du Pacifique Nord (Marine Planning Partnership for the North Pacific Coast), ainsi que sur la côte ouest de l'île de Vancouver (activités de West Coast Aquatic).

(8) Aux termes du projet de loi C-15, modifiant la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, les rejets illicites d'hydrocarbures par les navires se déplaçant à l'intérieur de la ZEE du Canada sont surveillés, et les incidents donnent lieu à des poursuites. Ces mesures sont appliquées par l'entremise du Programme national de surveillance aérienne (PNSA) de Transports Canada et du programme Surveillance intégrée de la pollution par satellite (SIPPS) d'Environnement Canada.

(9) Créée en 2009, la ZPM du mont sous-marin Bowie protège maintenant les deux tiers de ce milieu marin particulier. Le mont sous-marin Bowie et d'autres monts sous-marins peu profonds sont d'importantes entités océaniques pour les albatros.

(10) Le Service canadien de la faune a conçu des guides d'identification d'oiseaux de mer et des cours pratiques pour l'identification et le dénombrement des prises accessoires d'oiseaux de mer (Canadian Wildlife Service, 1999) pour les entreprises qui fournissent des observateurs pour les pêches en Colombie-Britannique (p. ex. Archipelago Marine Research). De plus, des guides plastifiés sur les albatros ont été produits par le US Fish and Wildlife Service et distribués gratuitement en 2001 et 2002 à des entreprises de pêches commerciales à la palangre détentrices d'un permis de pêche dans la région du Pacifique.

(11) Des données préliminaires sur des Albatros à pieds noirs rescapés des pêches à la palangre dans le Pacifique, qui ont été recueillies dans le cadre d'un programme de sauvetage des oiseaux en 2002-2003, ont indiqué que 61 % des oiseaux avaient ingéré du plastique (ou 8 sur 13; Smith et coll., 2010). Des recherches supplémentaires ont été effectuées et se poursuivent dans les eaux canadiennes du Pacifique pour quantifier et décrire la menace que présentent les plastiques pour les oiseaux de mer (voir par exemple Avery-Gomm et coll., 2013). Ces travaux pourront aider à combler les lacunes dans les connaissances concernant la quantité de plastique ingéré par certains groupes d'oiseaux de mer en Colombie-Britannique.

(12) Lancé et mis en œuvre par Environnement Canada et Pêches et Océans Canada de 2000 à 2003, le programme de sauvetage des oiseaux de mer a joué un rôle important dans l'identification des oiseaux morts retrouvés dans les prises accessoires. La récupération des oiseaux morts a également fourni des données permettant d'examiner les tendances démographiques et d'autres paramètres (p. ex. taux d'ingestion de plastique).

13) Environnement Canada a élaboré une proposition de réserve nationale de faune (RNF) en milieu marin aux îles Scott au large de la côte nord-ouest de l'île de Vancouver, pour protéger et conserver les oiseaux marins et leur habitat d'alimentation dans cet environnement marin hautement productif. La RNF proposée, qui comprend environ 11 500 km<sup>2</sup> d'habitat océanique, renferme des

aires utilisées par l'Albatros à pieds noirs au cours de la période de reproduction et en dehors de cette période. La réduction de la mortalité par prise accessoire et l'amélioration de l'efficacité des mesures d'atténuation des activités de pêche à la palangre sont des mesures proposées dans la stratégie de réglementation pour cette RNF. Une fois la réserve désignée, son plan de gestion sera un outil important pour la mise en œuvre dans cette zone de mesures de conservation des oiseaux de mer, y compris l'Albatros à pieds noirs.

Toutes ces initiatives de gestion constituent une contribution importante à la gestion de l'Albatros à pieds noirs et d'autres espèces d'oiseaux de mer en péril au Canada, et devraient être poursuivies ou mises en œuvre.

## 6.2. Stratégies générales

Les stratégies générales (voir Environnement Canada, 2008) qui seront utilisées pour appuyer la gestion de l'Albatros à pieds noirs au Canada sont les suivantes :

1. Élaborer et/ou mettre en œuvre des programmes et des politiques visant à réduire les menaces.
2. Repérer et conserver l'habitat important pour l'Albatros à pieds noirs.
3. Appuyer la recherche et le suivi pour combler les lacunes dans les connaissances.
4. Accroître l'éducation et la sensibilisation.
5. Poursuivre la collaboration internationale.

### Justification des stratégies générales

La justification générale du recours à ces stratégies est la nécessité de prendre en compte les éléments sociaux et environnementaux interreliés des multiples menaces existant au Canada et à l'échelle internationale.

1. *Élaborer et/ou mettre en œuvre des programmes et des politiques visant à réduire les menaces.*

#### *Prises accessoires dans les pêches à la palangre*

L'Albatros à pieds noirs est l'oiseau de mer le plus fréquemment capturé dans les pêches démersales à la palangre dans les eaux du Pacifique. Le PAN – Oiseaux de mer fournit un cadre pour améliorer les mesures d'atténuation des prises accessoires et assurer l'application des mesures existantes, et s'inscrit dans le contexte législatif canadien (voir Fisheries and Oceans Canada [2007] pour obtenir des précisions). La mise en œuvre et le suivi des recommandations du PAN – Oiseaux de mer joueront un rôle essentiel dans la réduction des menaces pesant sur l'Albatros à pieds noirs.

### *Contaminants*

Il sera important d'appliquer des processus appropriés en matière de législation et de planification de manière à bien réglementer les rejets de contaminants en milieu marin, et de considérer les impacts des futurs projets de développement industriel en milieu marin.

### *Pollution chronique par les hydrocarbures et déversements catastrophiques d'hydrocarbures*

Dans le contexte de la pollution chronique par les hydrocarbures, il est important d'appuyer des mesures dissuasives visant à prévenir les déversements d'hydrocarbures et de considérer des mécanismes législatifs appropriés pour réduire les rejets chroniques d'hydrocarbures dans les aires importantes pour l'Albatros à pieds noirs. En ce qui concerne les déversements catastrophiques d'hydrocarbures, il faut envisager tous les mécanismes législatifs possibles pour réduire au minimum le trafic de pétroliers dans les aires importantes pour l'Albatros à pieds noirs, et promouvoir des programmes d'intervention coordonnés en cas de déversements.

### *2. Repérer et conserver l'habitat important pour l'Albatros à pieds noirs.*

Les processus à l'appui de la *Loi sur les océans* peuvent être d'importants outils de repérage et de planification en vue de la gestion et de la conservation des habitats d'alimentation de l'Albatros à pieds noirs au Canada, ce qui comprend la cartographie et le zonage du milieu marin pour éviter ou réduire le chevauchement spatial et temporel entre les activités humaines et les espèces marines comme l'Albatros à pieds noirs.

### *3. Appuyer la recherche et le suivi pour combler les lacunes dans les connaissances.*

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour combler les lacunes dans les connaissances concernant la répartition spatiale et temporelle de l'Albatros à pieds noirs, le taux de mortalité attribuable aux prises accessoires dans les pêches à la palangre, l'efficacité des mesures d'atténuation des prises accessoires, les stratégies visant à réduire le chevauchement des pêches à la palangre et de l'habitat de l'Albatros à pieds noirs, les effets de l'ingestion de plastique sur l'espèce et l'évaluation des menaces émergentes. Il est important que l'information recueillie serve à orienter les activités de gestion en cours et à venir. Le suivi est requis pour mesurer les changements de l'abondance et de la répartition de l'Albatros à pieds noirs en eaux canadiennes en réponse aux mesures de réduction des menaces.

#### 4. Accroître l'éducation et la sensibilisation.

L'accroissement de la sensibilisation du public et de l'industrie aux mesures et aux responsabilités qui peuvent contribuer à réduire les menaces pesant sur l'Albatros à pieds noirs favorisera la réussite de la gestion de l'espèce. L'éducation et la sensibilisation devraient être prioritaires pour les parties concernées qui participent à des activités qui contribuent au Canada à n'importe laquelle des menaces mentionnées dans le présent plan de gestion.

#### 5. Poursuivre la collaboration internationale.

Comme cela est indiqué à la section 5 (Objectif de gestion), les buts et les objectifs du Canada seront notamment atteints grâce à une participation aux activités internationales de conservation et de gestion de l'espèce, comme celles liées à l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels et aux travaux de l'équipe de rétablissement de l'Albatros à queue courte (voir USFWS [2008], Fisheries and Oceans Canada [2012]).

### 6.3. Mesures de conservation

**Tableau 3. Mesures de conservation et calendrier de mise en œuvre.**

Mesure de conservation	Priorité <sup>1</sup>	Menaces ou préoccupations traitées	Échéance
<i>Stratégie générale – Élaborer et/ou mettre en œuvre des programmes et des politiques visant à réduire les menaces.</i>			
Poursuivre la mise en œuvre du PAN – Oiseaux de mer (celui du Canada).	Élevée	Prises accessoires dans les pêches à la palangre du poisson de fond	Continu
Évaluer l'efficacité de la conformité aux mesures d'atténuation obligatoires des prises accessoires requises pour toutes les pêches du poisson de fond à la palangre (ligne et hameçon) dans les eaux canadiennes du Pacifique.	Élevée	Collision avec des engins de pêche en service et la superstructure des navires  Pollution chronique par des hydrocarbures et déversements catastrophiques d'hydrocarbures	2016
Appuyer l'élaboration d'un programme d'intervention coordonné en cas de déversements d'hydrocarbures (p. ex. BC Marine Oil Spill Response Plan [plan d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures en milieu marin de la Colombie-Britannique]).	Moyenne	Contaminants  Collisions avec les turbines des parcs d'éoliennes	Continu
Collaborer avec le Programme national de surveillance aérienne (PNSA) et le programme Surveillance	Moyenne		Continu

intégrée de la pollution par satellite (SIPPS) pour veiller à ce que les mesures de dissuasion visant les déversements d'hydrocarbures et à ce que la cartographie des points chauds liés aux hydrocarbures soient mises en œuvre pour les zones importantes pour l'Albatros à pieds noirs.			
Veiller à ce que l'information existante liée à l'aire de répartition de l'Albatros à pieds noirs soit prise en compte dans les évaluations environnementales des projets qui accroissent le risque de rejet de contaminants et de collisions (parcs d'éoliennes).	Moyenne		Continu
<i>Stratégie générale – Repérer et conserver l'habitat important pour l'Albatros à pieds noirs.</i>			
Évaluer et mettre en œuvre des outils pour le repérage et la conservation de l'habitat marin de l'Albatros à pieds noirs. Mettre en œuvre des mesures de protection de l'habitat, si nécessaire.	Moyenne	Prises accessoires dans les pêches à la palangre du poisson de fond  Pollution chronique par des hydrocarbures	2016
Discuter de l'élargissement de la protection des eaux entourant le mont sous-marin Bowie pour y intégrer d'importantes aires d'alimentation le long de la limite du plateau continental, et désigner ces aires comme zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).	Moyenne		2016
Appuyer l'établissement de la réserve nationale de faune en milieu marin des îles Scott.	Moyenne		2016

<i>Stratégie générale – Appuyer la recherche et le suivi pour combler les lacunes dans les connaissances.</i>			
À intervalles réguliers, obtenir et évaluer des données sur les efforts de pêche du poisson de fond avec ligne et hameçon dans la région du Pacifique, la conformité aux mesures d'atténuation des prises accessoires et les prises accessoires d'oiseaux de mer.	Élevée	<p>Lacunes dans les connaissances</p> <p>Prises accessoires dans les pêches à la palangre du poisson de fond</p> <p>Collision avec des engins de pêche en service et la superstructure des navires</p> <p>Pollution chronique par les hydrocarbures et déversements catastrophiques d'hydrocarbures</p> <p>Contaminants</p> <p>Ingestion de plastique</p> <p>Collisions avec les turbines des parcs d'éoliennes</p>	Continu
Poursuivre les travaux du groupe de travail sur les prises accessoires d'oiseaux de mer dans la région du Pacifique.	Élevée		Continu
Cerner et évaluer les menaces émergentes pouvant peser sur l'Albatros à pieds noirs (p. ex. prospection gazière et pétrolière en mer, énergies de remplacement, transport des hydrocarbures).	Élevée		Continu
Explorer des options pour rétablir le programme de sauvetage des oiseaux de mer (oiseaux entiers) pour recueillir les Albatros à pieds noirs qui ont été capturés comme prises accessoires. Assurer l'exactitude de l'identification des espèces, des données recueillies et des rapports afin d'évaluer l'impact des prises accessoires d'oiseaux de mer, de l'ingestion de plastique et des contaminants.	Élevée		Continu
Appuyer les recherches futures sur les effets de l'ingestion de plastique et des contaminants sur l'Albatros à pieds noirs.	Moyenne		Continu
Poursuivre et élargir le suivi des oiseaux de mer pélagiques pour recueillir des données saisonnières sur la répartition et l'abondance de l'Albatros à pieds noirs.	Moyenne		Continu
Au moyen de données existantes et nouvelles d'observation en mer et de pistage satellitaire d'Albatros à pieds noirs et de données océanographiques, créer des modèles prédictifs de l'abondance et de la répartition spatiales et temporelles pour	Moyenne		Continu

mieux évaluer le degré de chevauchement avec les sources des menaces (p. ex. pêches, routes de navigation).			
Créer un document de référence ou une base de données présentant de façon exhaustive les connaissances issues des travaux de recherche et de suivi concernant l'Albatros à pieds noirs.	Faible		2016
<i>Stratégie générale – Accroître l'éducation et la sensibilisation.</i>			
Promouvoir la recherche participative invitant les parties concernées à contribuer à la réduction des prises accessoires.	Élevée	Lacunes dans les connaissances  Prises accessoires dans les pêches à la palangre du poisson de fond	Continu
Mettre à jour les documents et/ou les programmes d'éducation et d'information existants ou en créer de nouveaux, destinés aux pêches commerciales pour promouvoir le soutien à la conservation des oiseaux de mer (p. ex. compétences en identification des espèces, utilisation appropriée des dispositifs d'atténuation, ou perceptions au sujet de l'impact des prises accessoires).	Moyenne	Collision avec des engins de pêche en service et la superstructure des navires	Continu
Concevoir des documents et/ou des programmes d'éducation et/ou d'information destinés au grand public pour promouvoir la participation à la conservation et à la gestion de l'Albatros à pieds noirs.	Faible		2015

<i>Stratégie générale – Poursuivre la collaboration internationale.</i>			
Miser sur la participation canadienne actuelle à des accords et à des conventions internationaux et à leur promotion pour favoriser la gestion et la conservation de l'Albatros à pieds noirs.	Élevée	Une approche internationale concertée visera à contrer les principales menaces au Canada (p. ex. prises accessoires dans les pêches à la palangre, pollution par les hydrocarbures, contaminants) et contribuera aussi à la gestion des populations aux colonies nicheuses (c.-à-d. des oiseaux qui fréquentent les eaux canadiennes).	Continu
Collaborer avec des organismes d'autres pays responsables des espèces sauvages et des pêches et avec des organismes internationaux dans le but d'élaborer des initiatives de conservation et de recherche ainsi que des politiques concernant l'Albatros à pieds noirs.	Élevée		Continu

<sup>1</sup> « Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la mesure contribue directement à la conservation de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une mesure qui contribue à la conservation de l'espèce. Les mesures à priorité élevée sont considérées comme étant celles les plus susceptibles d'avoir une influence immédiate et/ou directe sur l'atteinte de l'objectif de gestion de l'espèce. Les mesures à priorité moyenne peuvent avoir une influence moins immédiate ou moins directe sur l'atteinte des objectifs de gestion en matière de population et de répartition, mais demeurent importantes pour la gestion de la population. Les mesures de rétablissement à faible priorité auront probablement une influence indirecte ou progressive sur l'atteinte des objectifs de gestion, mais sont considérées comme des contributions importantes à la base de connaissances et/ou à la participation du public et à l'acceptation de l'espèce par le public.

## 7. MESURE DES PROGRÈS

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte de l'objectif de gestion. Tous les cinq ans, le succès de la mise en œuvre du plan de gestion sera évalué au moyen des indicateurs de rendement suivants :

- La mortalité en mer de l'Albatros à pieds noirs a été réduite dans les eaux canadiennes.
- La répartition de l'Albatros à pieds noirs dans les eaux canadiennes a été maintenue.
- Les activités de conservation internationales ont été appuyées.

## 8. RÉFÉRENCES

- Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP). 2011. Species assessments: Black-footed Albatross *Phoebastria nigripes*. <http://www.acap.aq> (consulté le 28 septembre 2011). (Également disponible en français : Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP). 2011. Évaluation des espèces — Albatros à pieds noirs (*Phoebastria nigripes*). <http://www.acap.aq/>)
- Aguilar, A., A. Borrell et P.J.H. Reijnders. 2002. Geographical and temporal variation in levels of organochlorine contaminants in marine mammals. *Marine Environmental Research* 53:425-452.
- Arata, J.A., P.R. Sievert et M.B. Naughton. 2009. Status assessment of Laysan and black-footed albatrosses, North Pacific Ocean, 1923–2005: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2009-5131. 80 pp.
- Avery-Gomm, S., J. F. Provencher, K. H. Morgan et D. F. Bertram. 2013. Plastic ingestion in marine-associated bird species from the eastern North Pacific. *Marine Pollution Bulletin*. 72: 257-259.
- Baker, J.D., C.L. Littnan et D.W. Johnston. 2006. Potential effects of sea level rise on the terrestrial habitats of endangered and endemic megafauna in the Northwestern Hawaiian Islands. *Endangered Species Research* 4:1-10.
- BirdLife International. 2004a. Black-footed Albatross *Phoebastria nigripes*. In *Threatened Birds of the World 2004*. CD-ROM. BirdLife International, Cambridge.
- BirdLife International. 2004b. *Phoebastria nigripes*. IUCN 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Site Web : <http://www.iucnredlist.org/search/details.php?species=40283> (consulté en novembre 2005).
- BirdLife International 2008. *Phoebastria nigripes*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)> (consulté le 27 mars 2009).
- Bjerregaard, P., E. Dewailly, P. Ayotte, T. Pars, L. Ferron et G. Mulvad. 2001. Exposure of Inuit in Greenland to organochlorines through the marine diet. *Journal of Toxicology and Environmental Health A* 62:69-81.
- Canadian Wildlife Service. 1999. Identification of birds at sea: fisheries observer training program. Manuel inédit pour le Service canadien de la faune et Pêches et Océans Canada. Produit par Birdsmith Ecological Research, Victoria (Colombie-Britannique). 17 pp.

- Cochrane, J.F. et A.M. Starfield. 1999. A simulated assessment of incidental take effects on short-tailed albatrosses. Rapport provisoire du U.S. Fish and Wildlife Service.
- COSEWIC. 2006. COSEWIC assessment and status report on the Black-footed Albatross *Phoebastria nigripes* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. ix + 59 pp. (Également disponible en français : COSEPAC. 2007. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'Albatros à pieds noirs (*Phoebastria nigripes*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 66 p.).
- Cousins, K. et J. Cooper. 2000. The Population Biology of the Black-footed Albatross in Relation to Mortality Caused by Longline Fishing. Report from workshop Honolulu, Hawaii, 8-10 Oct 1998. Western Pacific Regional Fishery Management Council, Honolulu, Hawaii. x + 120 pp.
- Clarke, C.L. et G.S. Jamieson. 2006a. Identification of ecologically and biologically significant areas in the Pacific North Coast Integrated Management Area: Phase I – Identification of important areas. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 2678. 59 p.
- Clarke, C.L. et G.S. Jamieson. 2006b. Identification of ecologically and biologically significant areas in the Pacific North Coast Integrated Management Area: Phase II – Final Report. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 2686. v + 25 p.
- Croxall, J.P., J.R.D. Silk, R.A. Phillips, V. Afanasyev et D.R. Briggs. 2005. Global circumnavigations: tracking year-round ranges of nonbreeding albatrosses. *Science* 307:249-250.
- Crick, H.Q.P. 2004. The impact of climate change on birds. *Ibis* 146 (Suppl. 1): 48-56.
- Environment Canada. 2008. Draft Guidelines on Identifying and Mitigating Threats to Species at Risk. *Species at Risk Act* Implementation Guidance Series. Environment Canada, Ottawa. ii + 30 pp.
- Finkelstein, M., Keitt, B.S., Croll, D.A., Tershy, B., Jarman, W.M., Rodriguez-Pastor, S., Anderson, D.J., Sievert, P.R. et D.R. Smith. 2006. Albatross species demonstrate regional differences in North Pacific marine contamination. *Ecological Applications* 16: 678-686.

- Finkelstein, M.E., Grasman, K.A., Croll, D.A., Tershy, B.R., Keitt, B.S., Jarman, W.M. et D.R. Smith. 2007. Contaminant-associated alteration of immune function in Black-footed Albatross (*Phoebastria nigripes*), a North Pacific predator. *Environmental Toxicology and Chemistry* 26 (9):1896-1903.
- Fisheries and Oceans Canada. 2007. National Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries. Fisheries and Oceans Canada, Ottawa, ON. 29 pp. (Également disponible en français : Pêches et Océans Canada. 2007. Plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers. Pêches et Océans Canada, Ottawa (Ont.). 32 p.).
- Fisheries and Oceans Canada. 2012. Canada's Progress Report on the Implementation of Key Actions Taken Pursuant to the National Plan of Action for Reducing the Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries (March 2007). Fisheries and Oceans Canada, Ottawa, ON. 23 pp. (Également disponible en français : Pêches et Océans Canada. 2012. Rapport d'étape du Canada sur la mise en oeuvre des mesures clés prises en vertu du Plan d'action national visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par les palangriers (mars 2007). Pêches et Océans Canada, Ottawa (Ont.). 20 p.).
- Gilman, E. et H. Freifeld. 2003. Seabird mortality in North Pacific longline fisheries. *Endangered Species Update* 20(2):35-46.
- Hyrenbach, K.D. et R.C. Dotson. 2003. Assessing the susceptibility of female Black-footed Albatross (*Phoebastria nigripes*) to longline fisheries during their post-breeding dispersal: an integrated approach. *Biological Conservation* 112:391-404.
- Hyrenbach, K.D., P. Fernández et D.J. Anderson. 2002. Oceanographic habitats of two sympatric North Pacific albatrosses during the breeding season. *Marine Ecology Progress Series* 233:283-301.
- Jones P.D., D.J. Hannah, S.J. Buckland, P.J. Day, S.V. Leathem, L.J. Porter, H.J. Auman, J.T. Sanderson, C. Summer, J.P. Ludwig, T.L. Colborn et J.P. Giesy. 1996. Persistent synthetic chlorinated hydrocarbons in albatross tissue samples from Midway Atoll. *Environmental Toxicology and Chemistry* 15:1793-1800.
- Kappes, M.A., S.A. Shaffer, Y. Tremblay, D.G. Foley, D.M. Palacios, P.W. Robinson, S.J. Bograd et D.P. Costa. 2010. Hawaiian albatrosses track interannual variability of marine habitats in the North Pacific. *Progress in Oceanography* 86: 246-260.

- Kenyon, J.K., K.H. Morgan, M.D. Bentley, L.A. McFarlane Tranquilla et K.E. Moore. 2009. Atlas of Pelagic Seabirds off the west coast of Canada and adjacent areas. Technical Report Series No. 499. Canadian Wildlife Service, Pacific and Yukon Region, British Columbia.
- Kitaysky, A.S., E.V. Kitaiskaia, J.F. Piatt et J.C. Wingfield. 2006. A mechanistic link between chick diet and decline in seabirds? Proceedings of the Royal Society of London [B] 273(1585): 445-450.
- Morgan, K.H, K. Vermeer et R.W. McKelvey. 1991. Atlas of pelagic birds of western Canada. Occasional Paper Number 72, Canadian Wildlife Service, Ottawa, ON.
- NatureServe. 2013. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Disponible à l'adresse <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 15 mars 2013).
- Naughton, M. B, M. D. Romano et T. S. Zimmerman. 2007. A Conservation Action Plan for Black-footed Albatross (*Phoebastria nigripes*) and Laysan Albatross (*P. immutabilis*), Ver. 1.0.
- Nevins, H., D. Hyrenbach, C. Keiper, J. Stock, M. Hester et J. Harvey. 2005. Seabirds as indicators of plastic pollution in the North Pacific. [Article inédit] Plastic Debris, Rivers to the Sea conference, Redondo Beach, California, 7-9 September 2005. Site Web : [www.oikonos.org/projects/Seabirds\\_Indicators\\_Plastic\\_Pollution\\_Nevins\\_etal\\_2005.pdf](http://www.oikonos.org/projects/Seabirds_Indicators_Plastic_Pollution_Nevins_etal_2005.pdf) (consulté en janvier 2006).
- Pitman, R.L. et L.T. Ballance. 2002. The changing status of marine birds breeding at San Benedicto Island, Mexico. Wilson Bulletin 114(1):11-19.
- Rice, D.W. et K.W. Kenyon. 1962. Breeding cycles and behavior of Laysan and Black-footed Albatrosses. Auk 79:517-567.
- Sievert, P.R. et L. Sileo. 1993. The effects of ingested plastic on growth and survival of albatross chicks. Pp. 212-217 in K. Vermeer, K.T. Briggs, K.H. Morgan et D. Siegel-Causey (eds.). The Status, Ecology, and Conservation of Marine Birds of the North Pacific, Canadian Wildlife Service Special Publication, Ottawa (Ont.).
- Smith, J.L. 2002. Rapport inédit présenté à Environnement Canada. A review of seabird bycatch in longline and gillnet fisheries in British Columbia, 1995-2000. Birdsmith Ecological Research. Victoria, BC. 60 pp.

- Smith, J.L. et K.H. Morgan. 2005. An Assessment of Seabird Bycatch in Longline and Net Fisheries in British Columbia. Technical Report Series No. 401. Canadian Wildlife Service, Pacific and Yukon Region, British Columbia.
- Smith, J.L., K.H. Morgan et A.E. Edwards. 2010. When albatross ignore the scientific literature: problems using plumage class and bursa size to age birds killed in longline fisheries. [Présentation orale]. Pacific Seabird Group Annual Meeting, Long Beach CA. Site Web : <http://www.pacificseabirdgroup.org/index.php?f=pubs&t=Publications&s=1> (consulté en septembre 2011).
- Tchounwou, P.B., W.K. Ayensu, N. Ninashvili et D. Sutton. 2003. Environmental exposure to mercury and its toxicopathologic implications for public health. *Environmental Toxicology* 18:149-175.
- United States Fish and Wildlife Service (USFWS). 2011. Seabird losses at National Wildlife Refuge Greatly Exceed Early Estimates. Communiqué de presse, Hawaiian and Pacific Islands National Wildlife Refuge Complex, Honolulu, 3 pp.
- USFWS. 2008. Short-tailed Albatross Recovery Plan. Anchorage, AK, 105 pp.
- Whittow, G. C. 1993. Black-footed Albatross (*Diomedea nigripes*). In A. Poole and F. Gill (eds.), *The Birds of North America*, No. 65. The Academy of Natural Sciences, Philadelphia et The American Ornithologists' Union, Washington, D.C. 16 pp.
- Wiese, F. K. et J. L. Smith. 2003. Mortality estimates and population effects of Canada in Pacific longline fisheries on Black-footed Albatross (*Phoebastria nigripes*): national and international implications. Pages 23-50 in DFO-CWS, editor. Status report and future directions towards the development of a national plan of action for the reduction of incidental catch of seabirds in domestic and foreign longline fisheries in Canadian waters. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2471, Ottawa, (Ont.).
- WWF México. 2012. La evaluación de especies mexicanas. <http://www.wwf.org.mx/wwfmex/especies4.php> (consulté le 15 mars 2013).
- Zador, S.G., A.E. Punt et J.K. Parrish. 2008a. Population impacts of endangered short-tailed albatross bycatch in the Alaskan trawl fishery. *Biological Conservation* 141:872-882.
- Zador, S.G., J.K. Parrish, A.E. Punt, J.L. Burke et S.M. Fitzgerald. 2008b. Determining spatial and temporal overlap of an endangered seabird with a large commercial trawl fishery. *Endangered Species Research* 5:103-115.

## ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à [La directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)<sup>4</sup>. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement et d'évaluer si les résultats d'un document de planification de la gestion peuvent affecter un élément de l'environnement ou la réalisation de tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)<sup>5</sup> (SFDD).

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que la mise en œuvre de plans de gestion peut, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le plan de gestion lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le présent plan de gestion profitera clairement à l'environnement en favorisant la conservation de l'Albatros à pieds noirs. La possibilité que le plan ait par inadvertance des effets néfastes sur d'autres espèces au Canada a été considérée. L'EES a conclu que ce plan profitera clairement à l'environnement et n'aura aucun effet néfaste important. À cet égard, le lecteur est invité à consulter particulièrement les sections suivantes du document : Besoins de l'Albatros à pieds noirs; Description des menaces; Mesures déjà achevées ou en cours; Stratégies générales et mesures de conservation.

Les mesures destinées à réduire le mazoutage des oiseaux en mer, causé par la pollution chronique ou les déversements catastrophiques, seront bénéfiques au Starique de Cassin (*Ptychoramphus aleuticus*), au Macareux rhinocéros (*Cerorhinca monocerata*) et au Guillemot marbré (*Brachyramphus marmoratus*), qui sont toutes des espèces considérées comme particulièrement vulnérables aux déversements d'hydrocarbures. La réussite de la mise en œuvre du plan national d'action pour les oiseaux de mer dans la région du Pacifique du Canada profiterait également au Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*), au Goéland hudsonien (*Larus smithsonianus*) au Goéland à ailes grises (*Larus glaucescens*) et à toute autre espèce susceptible de faire l'objet de prises accessoires.

<sup>4</sup> <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

<sup>5</sup> <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1>

## **ANNEXE B : ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES PRISES ACCESSOIRES D'ALBATROS À PIEDS NOIRS DANS LES PÊCHES COMMERCIALES AVEC LIGNE ET HAMEÇON LE LONG DE LA CÔTE OUEST DU CANADA, 2006-2009**

Avant 2006, les pêches commerciales du poisson de fond le long de la côte ouest du Canada faisaient l'objet d'une couverture variable par des observateurs. Dès 1996, la flottille de pêche au chalut du poisson de fond a fait l'objet d'une couverture de 100 % par des observateurs en mer. À partir de 1999, les pêches de poisson de fond avec ligne et hameçon ont dû faire l'objet d'une couverture partielle par des observateurs en mer. Les niveaux visés par la couverture partielle variaient selon les pêches avec ligne et hameçon, mais, de façon générale, la couverture de l'effort de pêche était de 10 à 15 %. Depuis 2006, tous les navires de pêche commerciale du poisson de fond autorisés à pêcher dans les eaux de la côte ouest du Canada doivent avoir à bord soit un observateur indépendant, soit un système de surveillance électronique (SE). La majorité des navires de pêche de poisson de fond avec ligne et hameçon utilisent maintenant un système de SE plutôt que des observateurs en mer; toutefois, les navires de la flottille de pêche au chalut du poisson de fond doivent encore faire l'objet d'une couverture assurée à 100 % par des observateurs en mer. L'utilisation de dispositifs qui permettent d'éviter les prises accessoires d'oiseaux de mer est une condition de permis pour tous les navires. Après une expédition de pêche, une vérification aléatoire de 10 % des images vidéo de la SE est réalisée pour vérifier les prises. Les prises accessoires d'oiseaux de mer sont consignées au cours de ces vérifications. Pour les navires ayant à bord un observateur, ce dernier consigne les prises accessoires d'oiseaux de mer.

Une analyse de l'effort de pêche commerciale du poisson de fond avec ligne et hameçon et des prises d'oiseaux de mer associées dans les eaux de la côte ouest du Canada, entre 2006 et 2012, est actuellement en cours (K. Morgan, données inédites). Les données sur les prises accessoires ont été tirées des journaux de bord des navires et des vérifications des vidéos de SE. Une faible proportion des prises accessoires d'oiseaux de mer ont été identifiées à l'espèce; la majorité l'ont été selon divers groupes (p. ex. albatros non identifié, goéland/mouette non identifié) ou ne l'ont pas été (oiseau non identifié). Sur la base des travaux de Smith et Morgan (2005), on a supposé que toutes les mentions d'albatros dans la base de données se rapportaient à des Albatros à pieds noirs. L'information présentée ci-dessous est un résumé des analyses non publiées réalisées par K. Morgan.

Les prises accessoires annuelles totales par pêche, type d'engin et année (de 2006 à 2012) pour la pêche à la palangre du flétan, de la morue charbonnière, du sébaste et de l'aiguillat commun ont été estimées, en ce qui concerne la SE, par extrapolation du nombre d'oiseaux détectés pour les mouillages ayant fait

l'objet d'une vérification à l'ensemble des mouillages effectués. Sur cette période de 6 ans, la moyenne extrapolée des prises accessoires d'albatros est de 120 oiseaux par année (plage de 0 à 269) pour les pêches susmentionnées. De plus, la moyenne extrapolée des prises accessoires d'oiseaux non identifiés est de 166 oiseaux par année (plage de 35 à 376).

En plus des prises accessoires détectées au cours des vérifications de la SE, 92 albatros de plus et 263 oiseaux non identifiés de plus ont été mentionnés dans les journaux de bord des navires. Sur la période de six ans, le nombre annuel moyen d'albatros mentionnés dans les journaux de bord et non détectés au cours des vérifications de la SE est de 13 oiseaux (plage de 2 à 33), et celui d'oiseaux non identifiés est de 36 (plage de 15 à 66). En raison du faible nombre d'oiseaux qui ont été à la fois détectés dans les vérifications de la SE et rapportés dans les journaux de bord des navires, et du nombre élevé d'oiseaux non identifiés, la moyenne annuelle prédite de prises accessoires d'albatros (120) devrait être considérée comme étant une estimation prudente.

Pour mettre les résultats des analyses susmentionnées en contexte, mentionnons que Wiese et Smith (2003) ont utilisé un modèle spatialement et temporellement explicite qui a estimé qu'entre 67 et 162 Albatros à pieds noirs étaient tués annuellement dans le cadre des pêches démersales à la palangre du sébaste et du flétan au large de la côte ouest du Canada. Ces auteurs ont également avancé que le nombre d'Albatros à pieds noirs tués pourrait avoir été de seulement 22 ou avoir atteint 253.