

Plan de gestion du Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), population de l'Ouest, au Canada

Grèbe esclavon, population de l'Ouest



2022



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2022. Plan de gestion du Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), population de l'ouest, au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. v + 54 p.

Version officielle

La version officielle des documents de rétablissement est celle qui est publiée en format PDF. Tous les hyperliens étaient valides à la date de publication.

Version non officielle

La version non officielle des documents de rétablissement est publiée en format HTML, et les hyperliens étaient valides à la date de la publication.

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 Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes portant sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)¹.

Illustration de la couverture : Couple de Grèbes esclavons © iStock.com/pum_eva

Also available in English under the title

“Management Plan for the Horned Grebe (*Podiceps auritus*), Western population, in Canada”

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2022. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-45555-6

N° de catalogue En3-5/124-2022F-PDF

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

¹ www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)², 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 tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

Le ministre de l'Environnement et du Changement climatique et ministre responsable de l'Agence Parcs Canada est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard du Grèbe esclavon, population de l'Ouest, et a élaboré ce plan de gestion conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan de gestion a été préparé en collaboration avec les gouvernements du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut, de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario, ainsi qu'avec l'Office des ressources renouvelables gwich'in, l'Office des ressources renouvelables du Sahtú, l'Office des ressources renouvelables du Wek'èezhii et le Conseil consultatif de la gestion de la faune, en vertu du paragraphe 66(1) de la LEP.

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 directives formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada, l'Agence Parcs Canada ou toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer et à mettre en œuvre ce plan pour le bien du Grèbe esclavon et de l'ensemble de la société canadienne.

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

² www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html

Remerciements

Ce plan de gestion a été préparé par Benoit Laliberté (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune [ECCC-SCF] – Région de la capitale nationale), avec l'appui de Marc-André Cyr (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune [ECCC-SCF] – Région de la capitale nationale).

Les personnes suivantes ont examiné les ébauches : Christian Artuso (ECCC-SCF – Région de la capitale nationale), André Breault (ECCC-SCF – Région du Pacifique), John Brett (ECCC-SCF – Région de l'Ontario), Kaytlin Cooper (Office des ressources renouvelables gwich'in), Katherine Conkin (gouvernement de la Saskatchewan), Kiel Drake (Études d'Oiseaux Canada – Saskatchewan), Annie Larivière Clermont (ECCC-SCF – Région de la capitale nationale), Ann McKellar (ECCC-SCF – Région des Prairies), Cynthia Paszkowski (Université de l'Alberta) et Cindy Wood (ECCC-SCF – Région du Nord).

De nombreuses personnes ont révisé ce document et fourni des commentaires utiles :

M. Archambault (ECCC-SCF – Région de l'Ontario), Angela Barakat (ECCC-SCF – Région de la capitale nationale), Stephanie Behrens (gouvernement des Territoires du Nord-Ouest), Suzanne Carrière (gouvernement des Territoires du Nord-Ouest), Diane Casimir (Parcs Canada), Ian Cruickshank (Parcs Canada), Jim Forbes (ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique), Aimee Guile (Office des ressources renouvelables du Wek'èezhii), Eric Gross (ECCC-SCF – Région du Pacifique), A. Heatherington (ministère de l'Environnement et du Changement climatique de la Colombie-Britannique), David Johns (ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta), Cindy Kemper (ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta), T. Kohler (ministère de la Défense nationale), Shannon Landels (Parcs Canada), Colin McDonald (Office des ressources renouvelables du Sahtú), David Moore (ECCC-SCF – Région de l'Ontario), Rosemin Nathoo (Conseil consultatif de la gestion de la faune), T. O'Dell (ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique), Cynthia Pekarik (ECCC-SCF – Région de la capitale nationale), S. Piquette (ministère de la Défense nationale), David Prescott (ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta), K. Risto (ministère de la Défense nationale), Pam Sinclair (ECCC-SCF – Région du Nord), Megan Stanley (ECCC-SCF – Région de la capitale nationale), J. Steciw (ministère de l'Environnement et du Changement climatique de la Colombie-Britannique), Karen Stefanyk (ministère de l'Environnement et du Changement climatique de la Colombie-Britannique), Julie Thomas (gouvernement du Yukon), L. Vickers (ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique) et Joanna Wilson (gouvernement des Territoires du Nord-Ouest).

Sommaire

Le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) est une espèce d'oiseau aquatique présente en Eurasie et en Amérique du Nord. Il en existe deux populations en Amérique du Nord : la population de l'Ouest et une petite population isolée dans l'Est (aux îles de la Madeleine, au Québec). La population de l'Ouest, qui constitue la majeure partie de la population nationale de l'espèce, fait l'objet du présent plan de gestion.

Le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, a été désigné espèce préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2009 et a été inscrit à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada en 2017. En 2015, sur sa liste rouge³, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a fait passer la cote du Grèbe esclavon de la catégorie « préoccupation mineure » à la catégorie « vulnérable » en raison du déclin continu de ses populations en Amérique du Nord et en Europe. À titre d'oiseau migrateur, le Grèbe esclavon est protégé au Canada par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants* et aux États-Unis par le *Migratory Bird Treaty Act*.

Selon les estimations, la population nord-américaine de Grèbes esclavons compterait de 200 000 à 500 000 individus. Environ 92 % de l'aire de reproduction de cette population se trouve au Canada, et l'on présume que la plupart des individus hivernent aux États-Unis. Bien que le rapport de situation du COSEPAC laisse entrevoir un déclin à long terme de la population dans les aires d'hivernage, une nouvelle analyse des données du Recensement des oiseaux de Noël (RON) au moyen d'un modèle hiérarchique⁴ fait plutôt croire que la population est relativement stable depuis les années 1970 et qu'elle pourrait même avoir légèrement augmenté au cours des dernières années. Cependant, cette tendance à l'échelle continentale masque des variations régionales. Par exemple, le nombre de Grèbes esclavons hivernant en Alaska et autour de grands lacs et réservoirs intérieurs semble avoir augmenté, alors qu'il diminue en Colombie-Britannique et à de nombreux endroits le long de la côte est. Dans les aires de reproduction, les données du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) laissent entrevoir que l'espèce subit des baisses à long terme au Canada depuis 1970, les déclinés les plus marqués étant observés en Colombie-Britannique et en Saskatchewan. Toutefois, le BBS présente des inconvénients importants lorsqu'il s'agit d'évaluer les tendances démographiques des espèces des zones humides, et ne couvre pas suffisamment la forêt boréale pour cerner correctement les tendances démographiques sur l'ensemble de l'aire de reproduction du Grèbe esclavon, population de l'Ouest. Des recherches et des suivis supplémentaires sont nécessaires pour évaluer les tendances des populations nicheuses et pour comprendre la connectivité entre les aires de reproduction et les aires d'hivernage.

Comme le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, a une aire de répartition étendue, il est confronté à de nombreuses menaces. La dégradation des zones humides se produit

³ Liste rouge des espèces menacées de l'Union pour la conservation de la nature

⁴ Voir Link *et al.* (2006); Sauer et Link (2011) et Soykan *et al.* (2016).

dans toute son aire de reproduction, mais elle est particulièrement problématique dans les Prairies canadiennes, où un grand nombre de petites zones humides peu profondes sont vulnérables à la conversion en terres agricoles et sujettes à la contamination par les pesticides. En outre, les sécheresses dans les Prairies canadiennes (résultat probable des changements climatiques) réduiront encore plus la disponibilité de sites de reproduction et exacerberont la conversion des zones humides en terres cultivées. En tant qu'oiseau aquatique, le Grèbe esclavon est vulnérable aux prises accessoires dans les engins de pêche et aux déversements d'hydrocarbures. Parmi les autres menaces figurent l'eutrophisation des sites de nidification, les maladies (botulisme aviaire de type E) et les collisions avec les lignes électriques et les éoliennes.

L'objectif de gestion pour le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, est de maintenir, au cours des 30 prochaines années (2022-2052), des effectifs de population égaux ou supérieurs aux effectifs de population moyens des 30 dernières années (1987-2017), et de maintenir la répartition actuelle de la population au Canada.

Voici les stratégies générales et mesures de conservation établies pour atteindre ces objectifs : 1) la conservation et la remise en état de l'habitat de reproduction du Grèbe esclavon dans les Prairies canadiennes par des programmes d'intendance et des pratiques exemplaires de gestion sur les terres privées, 2) la conservation et la remise en état de l'habitat de reproduction du Grèbe esclavon dans la forêt boréale par des politiques de conservation des zones humides et des lignes directrices sur la gestion exemplaire pour les industries des ressources naturelles, 3) combler les principales lacunes dans les connaissances concernant les menaces autres que la perte d'habitat, en particulier l'impact des pesticides et l'ampleur de la mortalité associée aux prises accessoires dans les pêches, aux marées noires, aux maladies et aux collisions avec les lignes électriques et les éoliennes, 4) comprendre la connectivité entre les aires de reproduction et les aires d'hivernage, 5) établir un programme de suivi adapté au Grèbe esclavon et à d'autres espèces des zones humides.

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.....	1
3. Information sur l'espèce.....	3
3.1. Description de l'espèce	3
3.2. Population et répartition de l'espèce.....	3
3.3. Besoins du Grèbe esclavon, population de l'Ouest	15
4. Menaces	17
4.1. Évaluation des menaces	17
4.2. Description des menaces	20
5. Objectif de gestion	31
6. Stratégies générales et mesures de conservation	32
6.1. Mesures déjà achevées ou en cours	32
6.2. Stratégies générales.....	34
6.3. Mesures de conservation.....	35
6.4. Commentaires à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre	36
7. Mesure des progrès	38
8. Références	39
Annexe A : Carte des Régions de conservation des oiseaux.....	53
Annexe B : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées	54

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Avril 2009

Nom commun (population) : Grèbe esclavon – population de l'Ouest

Nom scientifique : *Podiceps auritus*

Statut selon le COSEPAC : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : Approximativement 92 p. 100 de l'aire de reproduction de cette espèce en Amérique du Nord se situe au Canada et est occupée par cette population. Elle a connu des déclinés à court et à long terme, et aucune indication ne montre que cette tendance sera renversée dans un proche avenir. Les menaces incluent la dégradation de l'habitat de reproduction en terres humides, la sécheresse, la croissance des populations des prédateurs de nids (principalement dans les Prairies), ainsi que les déversements d'hydrocarbures dans les aires d'hivernage dans les océans Pacifique et Atlantique.

Présence au Canada : Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut, Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba et Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en avril 2009. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

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

2. Information sur la situation de l'espèce

La population de Grèbes esclavons de l'Amérique du Nord (*Podiceps auritus cornutus*) se divise en deux populations distinctes : la population de l'Ouest, qui comprend la majeure partie des individus du continent, et une petite population nicheuse qui existe depuis longtemps aux îles de la Madeleine, au Québec (environ 15 adultes). Le présent plan de gestion porte sur la population de l'Ouest.

La population de l'Ouest se reproduit au Canada, depuis le Yukon jusqu'à l'extrême nord-ouest de l'Ontario, y compris en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba, dans les Territoires du Nord-Ouest et dans la partie sud du Nunavut. Environ 92 % de l'aire de reproduction de l'espèce en Amérique du Nord se trouve au Canada, mais elle se reproduit également en Alaska, au Montana et au Dakota du Nord (Stedman, 2020).

À l'échelle mondiale, le rang de conservation du Grèbe esclavon est G5 (non en péril). L'espèce est également considérée « non en péril » au Canada (N5B, N5B et N5M; NatureServe 2018). Le statut de l'espèce dans chaque province et chaque territoire est

présenté dans le tableau 1. En 2015, sur sa liste rouge, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a fait passer le statut de la population mondiale de Grèbes esclavons de la catégorie « préoccupation mineure » à la catégorie « vulnérable » en raison du déclin continu de ses populations en Amérique du Nord et en Europe (BirdLife International, 2018).

Tableau 1. Statut du Grèbe esclavon et de ses différentes populations au Canada selon NatureServe^a.

Région	Statut du Grèbe esclavon	Statut de la population des îles de la Madeleine (pop. 1) ^b	Statut de la population de l'Ouest (pop. 2) ^b
Monde	G5	G5TNR	G5TNR
Canada	N5B, N5N, N5M	NNR	NNR
Alberta	S3B	-	SNR
Colombie-Britannique	S4B, SNRN	-	SNR
Labrador	SU	-	-
Manitoba	S3B	-	SNR
Nouveau-Brunswick	S4N, S4M	-	-
Île de Terre-Neuve	SNA	-	-
Territoires du Nord-Ouest	S3B	-	SNR
Nouvelle-Écosse	S4N	-	-
Nunavut	SUB, SUM	-	SNR
Ontario	S1B, S4N	-	SNR
Île-du-Prince-Édouard	SNA	-	-
Québec	S1	SNR	-
Saskatchewan	S5B	-	SNR
Territoire du Yukon	S4B	-	SNR

^a La cote de conservation de NatureServe (rang) est composée d'une lettre reflétant l'échelle spatiale du statut (G = à l'échelle mondiale, N = à l'échelle nationale et S = à l'échelle d'une province, d'un territoire ou d'un État) et d'un chiffre correspondant au statut (1 = gravement en péril; 2 = en péril; 3 = susceptible de disparaître du territoire ou de la planète; 4 = apparemment non en péril; 5 = manifestement répandue, abondante et non en péril). Un code de reproduction est utilisé lorsqu'une population reproductrice et une population non reproductrice se trouvent dans la même province ou le même territoire : B = reproductrice, N = non reproductrice, M = migratrice. Enfin, le code NR signifie que le statut n'a pas encore été évalué. Deux cotes l'une à côté de l'autre (p. ex. S4S5N) montrent une gamme d'incertitude concernant le statut de l'espèce pour la région.

^b NatureServe reconnaît la présence de deux populations distinctes (la population 1 étant la population des îles de la Madeleine et la population 2 étant la population de l'Ouest), mais une évaluation complète n'a été réalisée qu'au niveau de l'espèce (mondial) au Canada.

Au Canada, la population de l'Ouest a été désignée espèce préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et a été inscrite comme telle à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) en 2017. La population des îles de la Madeleine est désignée espèce en voie de disparition depuis 2011. Le Grèbe esclavon est un oiseau migrateur protégé au Canada par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et aux États-Unis par le *Migratory Bird Treaty Act*. Il est désigné espèce prioritaire dans 11 régions de

conservation des oiseaux (RCO)^{5,6} du Canada. Enfin, le Grèbe esclavon est inscrit comme espèce de niveau 2 dans le Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Environment Canada, 2003).

En Ontario, elle est inscrite comme « espèce préoccupante » à la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* depuis 2009 et comme « espèce préoccupante » à la *Loi sur les espèces en péril* (D.C. 2013-143) du Nouveau-Brunswick. En Alberta, l'espèce est considérée comme « sensible » au titre de l'*Alberta Wildlife Act*, désignation qui ne lui confère aucune protection juridique. En Colombie-Britannique, elle est inscrite sur la liste jaune (espèces apparemment non en péril et non susceptibles de disparaître), ce qui ne lui confère aucune protection juridique.

La population des îles de la Madeleine est inscrite comme « espèce menacée » à la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q. ch. E-12.01) du Québec.

3. Information sur l'espèce

3.1. Description de l'espèce

Le Grèbe esclavon pèse de 300 à 570 g (Stedman, 2020). En plumage nuptial, il se distingue par une touffe de plumes jaune vif derrière chaque œil. Il a les yeux rouges, le cou et les flancs rouge-marron, et le dos noir. Le mâle et la femelle ont une coloration semblable. En hiver, le plumage est noir sur le dos et blanc sur le ventre, et les joues blanches tranchent avec la couronne noire.

3.2. Population et répartition de l'espèce

Le Grèbe esclavon a une répartition holarctique⁷ : on le trouve en Amérique du Nord et en Eurasie, représenté par une sous-espèce différente dans chaque hémisphère. Sa population mondiale est estimée à 239 000-583 000 individus (Wetlands International, 2012). La taille de la population nord-américaine de Grèbes esclavons est estimée à 200 000-500 000 individus, alors que la population de la sous-espèce européenne (*P. a. auritus*), aussi connue sous le nom de Grèbe cornu, compte seulement entre 12 800 et 18 400 individus matures (BirdLife International, 2017). Le

⁵ Les régions de conservation des oiseaux (RCO) sont des écorégions établies par l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) (NABCI, 2019; voir la carte des RCO à l'annexe A).

⁶ Forêt intérieure du Nord-Ouest, Pacifique et Yukon (RCO 4); Forêt pluviale du nord du Pacifique (RCO 5); Plaines de la taïga boréale, Prairies et Nord (RCO 6); Taïga du Bouclier et plaine hudsonnienne, Prairies et Nord (RCO 7); Forêt coniférienne boréale, Prairies et Nord, et Ontario (RCO 8); Grand Bassin, Pacifique et Yukon (RCO 9); Rocheuses du Nord, Pacifique et Yukon (RCO 10); Marmites torrentielles des Prairies, Prairies et Nord (RCO 11); Forêt mixte boréale, Ontario et Manitoba (RCO 12); Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié, Ontario (RCO 13).

⁷ Se dit de la région biogéographique qui inclut les parties nordiques du Vieux Continent et du Nouveau Monde, de même que les régions ou sous-régions néarctique et paléarctique (traduction de la définition de « holarctic » du Merriam-Webster [2019]).

tableau 2 présente une liste non exhaustive de traductions de « Grèbe esclavon » en différentes langues autochtones.

Tableau 2. Liste non exhaustive de traductions de « Grèbe esclavon » en différentes langues autochtones.

Nom	Langue/origine	Traduction	Source
zhingibis	Anishinaabemowin (ojibwé)	grèbe [<i>Podiceps</i> spp.; grèbe]	Ojibwe People's Dictionary (2021)
sihkihp	Nêhiyawêwin (cri des Plaines)	grèbe	Cree online dictionary (2021)
nōtáh	Chipewyan (déné)	Grèbe esclavon ou Grèbe à cou noir	South Slave Divisional Education Council (2012)
tagwaatsik	Première Nation des Teetl'it Gwich'in	Grèbe esclavon	K. Cooper, comm. pers. (2020)
s-xwátish	She shashishalhem	grèbe	FirstVoices (2021a)
ýuuýuučkinł	cįšaaʔath	grèbe	FirstVoices (2021b)
miçuk	Ktunaxa	grèbe	FirstVoices (2021c)
too dzèè'	Kwadacha Tsek'ene	Grèbe à cou noir ou Grèbe esclavon	FirstVoices (2021d)
hiixuudaada	Hlgaagilda Xaayda Kil	Grèbe élégant, mais peut également désigner le Grèbe jougris et le Grèbe esclavon	FirstVoices (2021e)
surilitchiaq	Inuvialuktun	Grèbe esclavon	K. Cooper, comm. pers. (2020)

3.2.1 Reproduction : répartition, abondance et tendances

Le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, se reproduit au sud de la limite des arbres, de l'Alaska aux Territoires du Nord-Ouest, et depuis l'est de la Colombie-Britannique jusqu'au nord des États-Unis et jusqu'à la frontière de l'Ontario à l'est (Sinclair *et al.*, 2003; Stedman, 2020). Environ 92 % de l'aire de reproduction du Grèbe esclavon, population de l'Ouest, se trouve au Canada (COSEWIC, 2009, figure 1).



Figure 1. Répartition du Grèbe esclavon en Amérique du Nord.

Au Canada, le Grèbe esclavon se reproduit à différentes densités dans son aire de répartition. Les densités les plus élevées (de 1,5 à 3,3 couples par km²) se trouvent dans les Prairies, principalement dans le sud de la Saskatchewan, de l'Alberta et, dans une moindre mesure, du Manitoba (Sugden, 1977; COSEWIC, 2009; figure 2). Une grande partie de l'aire de reproduction de l'espèce couvre également la forêt boréale de l'Ouest canadien et de l'Alaska. Bien que le Grèbe esclavon y soit répandu, il y est moins commun et s'y reproduit à des densités plus faibles que dans la région des prairies-parcs (Semenchuk, 2007; COSEWIC, 2009; Mitchell, 2018).

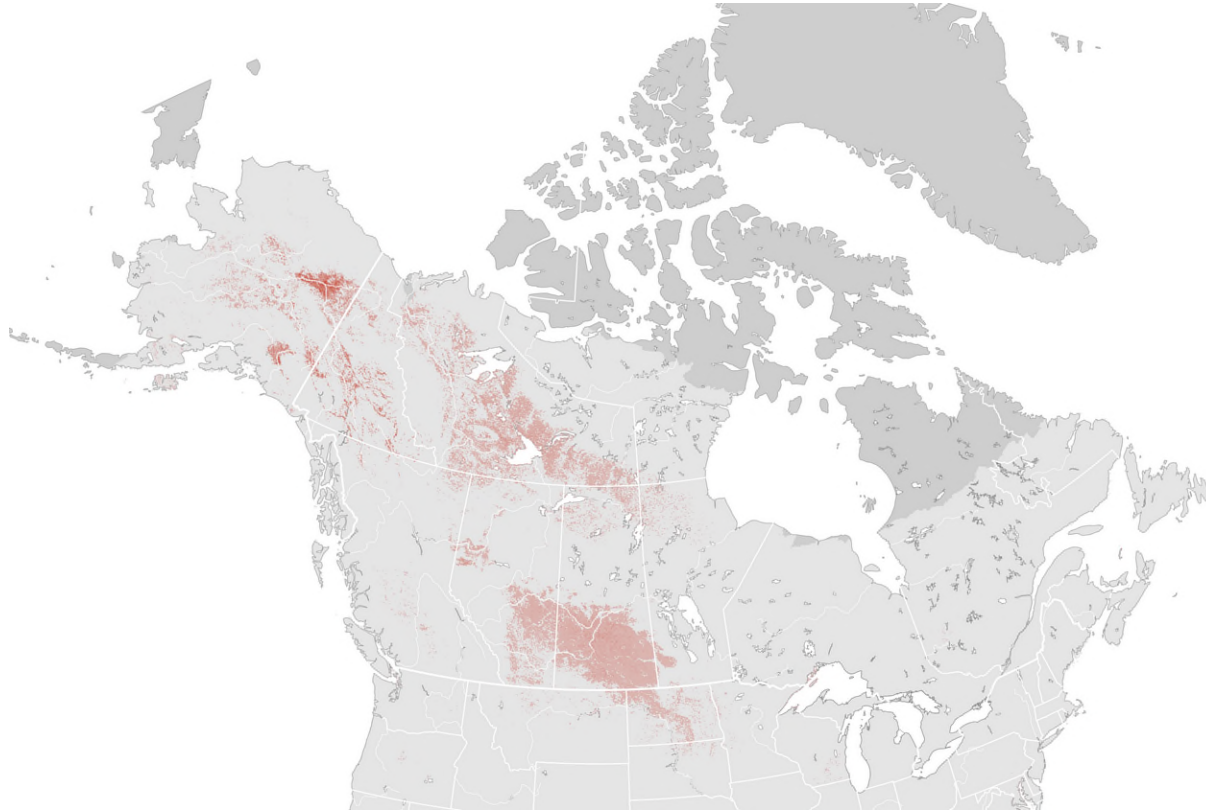


Figure 2. Répartition et abondance relative du Grèbe esclavon durant la période de reproduction (du 7 juin au 27 juillet), d'après les données d'eBird⁸ de 2005 à 2020 (Fink *et al.*, 2020). Une coloration pâle indique une abondance relative faible, tandis qu'une coloration foncée indique une abondance relative élevée.

En Alberta, le Grèbe esclavon se retrouve le plus souvent dans la région naturelle des prairies et des parcs et ne se trouve qu'occasionnellement dans les régions naturelles de la forêt boréale, des contreforts et des montagnes Rocheuses (Semenchuk, 2007). Les résultats du deuxième Atlas des oiseaux nicheurs de l'Alberta laissent également

⁸ eBird est une base de données en ligne répertoriant des observations d'oiseaux soumises au moyen de listes de vérification.

croire qu'il y a eu une contraction de l'aire de répartition dans la partie nord-ouest de la province (Semenchuk, 2007).

En Saskatchewan, le Grèbe esclavon est un nicheur commun dans la région des prairies-parcs, mais il est moins commun et plus localisé dans les régions boréales et subarctiques (Smith, 1996; K. Drake, comm. pers., 2019).

Au Manitoba, la probabilité d'observer l'espèce est la plus élevée dans la région des cuvettes des Prairies, en particulier au sud et à l'ouest du parc national du Mont-Riding (Mitchell, 2018). Les détections dans le biome boréal étaient peu nombreuses et très espacées, à l'exception de quelques sites autour de The Pas, de Churchill et du lac Nuelin (Mitchell, 2018).

L'espèce est considérée comme commune dans le sud du Yukon (Sinclair *et al.*, 2003) et comme répandue dans les Territoires du Nord-Ouest. Bien que des densités de reproduction relativement élevées aient été enregistrées près de Yellowknife (2,2 couples/km²), elles ne sont probablement pas représentatives du reste des Territoires du Nord-Ouest, où la densité de reproduction est probablement inférieure à 0,1 oiseau/km² dans l'ensemble (Stotts, 1988; Fournier et Hines, 1999; figure 2). Le Grèbe esclavon se reproduit en petit nombre depuis le nord du Manitoba jusqu'à la frontière avec le Nunavut (Mitchell, 2018), ce qui donne à penser que la reproduction dans les parties les plus méridionales de ce territoire est possible. De récentes mentions de nidification hors de l'aire de répartition, qui proviennent des îles Charlton et Danby, dans la baie James, au Nunavut (Fink *et al.*, 2020), laissent croire que la nidification pourrait avoir lieu dans cette région de façon périodique.

En Colombie-Britannique, l'espèce se reproduit en grappes éparses à l'est de la chaîne Côtière, les plus grandes grappes étant situées dans les basses terres de la rivière de la Paix, sur le plateau Cariboo et sur le plateau Thompson-Nicola (Howie, 2015).

En Ontario, le Grèbe esclavon est un reproducteur irrégulier, voire rare, dans l'extrême nord-ouest de la province, près de la frontière avec le Manitoba. Au cours des inventaires menés pour le deuxième Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, des preuves de nidification ont été rapportées à trois endroits (parc provincial Opasquia, lac Pikangikum et lagunes d'eaux usées de la rivière à la Pluie) (Hoar, 2007).

3.2.1.1 Relevé des oiseaux nicheurs (BBS)

Le BBS est conçu pour détecter les espèces d'oiseaux nicheurs au moyen de relevés normalisés menés principalement par des volontaires le long de routes. Les relevés sont effectués sur des parcours qui comprennent 50 arrêts, distancés de 0,8 km. Les participants consignent le nombre total d'individus de toutes les espèces d'oiseaux entendues ou vues sur une période d'observation de trois minutes (Government of Canada, 2021).

Le BBS n'est pas adapté aux espèces des zones humides telles que le Grèbe esclavon, car les parcours sous-échantillonnent les zones humides en général, en plus d'être effectués en juin, période d'incubation où les Grèbes esclavons sont moins visibles et moins actifs vocalement. La couverture du BBS est fortement biaisée en faveur de la portion des Prairies de l'aire de répartition de l'espèce, peu de parcours se trouvant dans la portion boréale de l'aire. Néanmoins, le BBS fournit de l'information sur la tendance de la population de Grèbes esclavons au Canada.

Selon les données du BBS, la population de Grèbes esclavons est en déclin au Canada depuis 1970 (figure 3). La probabilité d'un déclin d'au moins 30 % est de 22 %, tandis que celle d'un déclin d'au moins 50 % est de 2,9 % (Smith *et al.*, 2020).

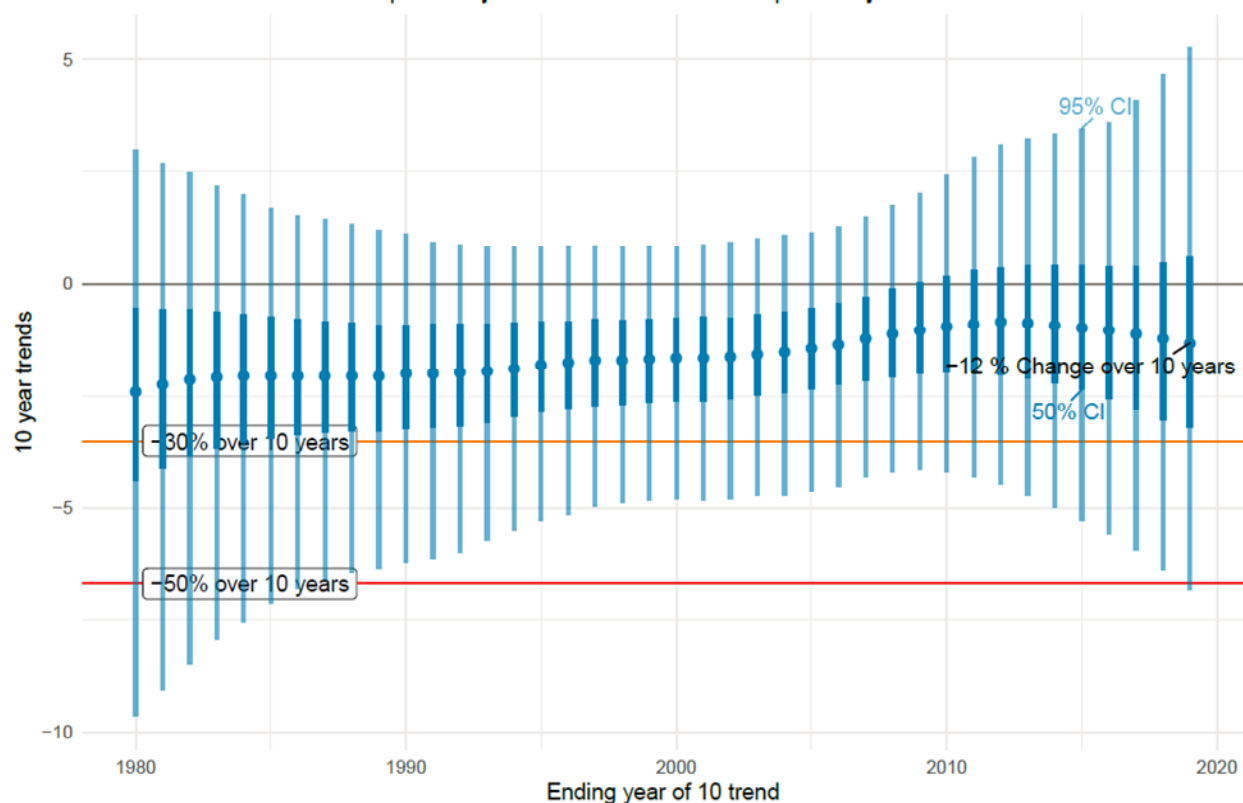


Figure 3. Tendances mobiles sur 10 ans selon le BBS. D'après la tendance de 2019, la probabilité d'un déclin de 30 % est de 22 %, et celle d'un déclin de 50 %, de 2,9 % (Smith *et al.*, 2020).

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

- 10 year trends = Tendances sur 10 ans
- Ending year of 10 trend = Dernière année de la période de tendance de 10 ans
- 30% over 10 years = -30 % sur 10 ans
- 50% over 10 years = -50 % sur 10 ans
- 12% change over 10 years = Variation de -12 % sur 10 ans
- 95% CI (Confidence Interval) = IC (intervalle de confiance) à 95 %
- 50% CI (Confidence Interval) = IC (intervalle de confiance) à 50 %

Les données du BBS indiquent des déclin à long et à court terme du Grèbe esclavon, population de l'Ouest, au Canada (tableau 3, figure 4). De 1970 à 2019, la tendance annuelle moyenne était de -1,71 % (IC à 95 % : -4,56, 0,67), et le déclin global était de 57,0 % (IC à 95 % : -89,9, 38,7). À l'échelle régionale, les tendances à la baisse étaient les plus prononcées en Colombie-Britannique (déclin cumulatif : -81,3 %; IC à 95 % : -97,9, -16,0), au Manitoba (-67,2 %; IC à 95 % : -90,6, 6,1) et en Saskatchewan (-58,3 %; IC à 95 % : -81,2, -7,89).

Au cours des trois dernières générations (2006-2019), le taux de déclin national est de 1,11 % annuellement (IC à 95 % : -6,05, 4,54), ce qui correspond à une baisse de 13,5 % cumulativement (IC à 95 % : -55,5, 78,0). À l'échelle régionale, les tendances à la baisse les plus prononcées sont observées en Colombie-Britannique (déclin cumulatif : -46,8 %; IC à 95 % : -98,1, 44,5) et au Manitoba (-34,2 %; IC à 95 % : -76,3, 41,6), et les tendances à la hausse les plus marquées se manifestent au Yukon (0,2 %; IC à 95 % : -57,0, 173,6) et en Alberta (29,1 %; IC à 95 % : -29,2, 160,0; tableau 3, figure 4).

Tableau 3. Tendances à court (2006-2019) et à long (1970-2019) terme de la population de Grèbes esclavons au Canada, d'après les données du Relevé des oiseaux nicheurs; les tendances en gras ont des intervalles de crédibilité à 95 % qui ne contiennent pas la valeur nulle et qui sont très susceptibles de refléter un taux de variation important (Smith *et al.*, 2020).

Région	Taux annuel de variation en % (limites inférieure/ supérieure de l'IC à 95 %)	Taux cumulatif de variation en % (limites inférieure/ supérieure de l'IC à 95 %)	Probabilité de déclin de > 30 %	Nombre de parcours	Fiabilité
Court terme (2006-2019)					
Canada	-1,11 (-6,05, 4,54)	-13,5 (-55,5, 78,0)	0,26	161	Faible
Alberta	1,99 (-2,62, 7,63)	29,1 (-29,2, 160,0)	0,02	69	Faible
Colombie-Britannique	-4,73 (-14,59, 2,87)	-46,8 (-87,1, 44,5)	0,69	10	Faible
Manitoba	-3,17 (-10,49, 2,71)	-34,2 (-76,3, 41,6)	0,56	18	Faible
Territoires du Nord-Ouest	-0,52 (-9,48, 9,88)	-6,6 (-72,6, 240,4)	0,29	4	Faible
Saskatchewan	-1,21 (-5,87, 3,56)	-14,6 (-54,5, 57,5)	0,26	47	Faible
Yukon	0,01 (-6,28, 8,05)	0,2 (-57,0, 173,6)	0,21	11	Faible
Long terme (1970-2019)					
Canada	-1,71 (-4,56, 0,67)	-57,0 (-89,9, 38,7)	0,80	193	Moyenne
Alberta	-0,66 (-2,35, 1,30)	-27,7 (-68,8, 87,9)	0,47	77	Moyenne
Colombie-Britannique	-3,36 (-7,56, -0,36)	-81,3 (-97,9, -16,0)	0,96	11	Faible
Manitoba	-2,25 (-4,70, 0,12)	-67,2 (-90,6, 6,1)	0,90	18	Moyenne
Territoires du Nord-Ouest	-0,98 (-4,82, 4,12)	-38,3 (-91,1, 621,9)	0,54	5	Faible
Saskatchewan	-1,77 (-3,35, -0,17)	-58,3 (-81,2, -7,89)	0,90	67	Élevée
Yukon	-1,23 (-4,58, 2,49)	-45,6 (-90,0, 233,7)	0,61	12	Faible

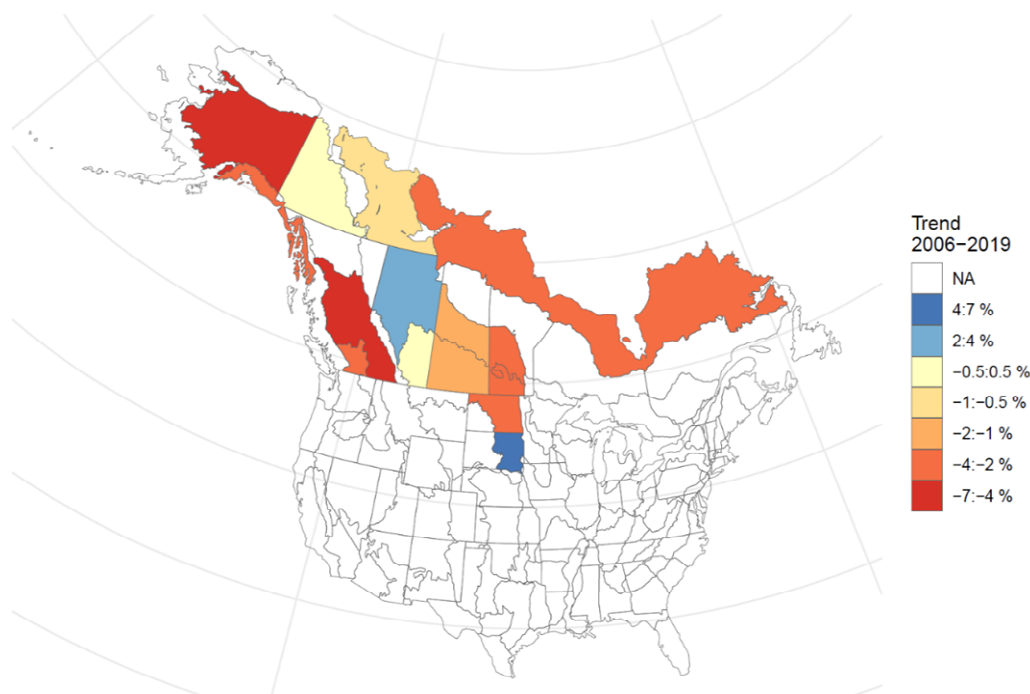


Figure 4. Taux annuels de variation de la population estimés sur trois générations (2006-2019) à partir des tendances du Relevé des oiseaux nicheurs, à l'échelle des régions de conservation des oiseaux dans les provinces, les territoires et les États (Smith *et al.*, 2020).

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Trend 2006-2019 = Tendence 2006-2019

NA (Not applicable) = s. o. (sans objet)

3.2.2 Hivernage : répartition, abondance et tendances

Le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, hiverne sur une vaste étendue, à diverses densités (figure 5; Meehan *et al.*, 2020). Dans l'ouest de l'Amérique du Nord, l'espèce hiverne dans les baies et les estuaires côtiers, depuis l'Alaska jusqu'à la Californie, ainsi qu'autour de grands plans d'eau et cours d'eau intérieurs, surtout en Idaho, en Oregon et en Californie (Stedman, 2020; figure 5). Les plus fortes densités sont observées dans le sud de la Colombie-Britannique, dans l'État de Washington et en Alaska. Dans l'est de l'Amérique du Nord, le Grèbe esclavon hiverne sur le littoral de l'Atlantique, depuis la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick jusqu'au golfe du Mexique. On le trouve également vers l'intérieur du continent, depuis les Grands Lacs jusqu'au centre du Maryland, l'est de la Virginie, l'est de la Caroline du Nord, le centre de la Caroline du Sud, le nord de la Géorgie et toute la Floride (sauf la péninsule sud de l'État). L'espèce hiverne aussi dans le Tennessee, et depuis le centre-nord de l'Arkansas ainsi que depuis le nord et le sud-est de la Louisiane jusqu'au sud-est de l'Oklahoma et le nord-est du Texas (Stedman, 2020; figure 5).

D'après le Recensement des oiseaux de Noël (RON; Meehan *et al.*, 2020), en moyenne 48 % des Grèbes esclavons hivernent sur la côte ouest du continent, et 35 %, sur la côte est (y compris en Floride). Douze pour cent (12 %) des individus dénombrés ont été observés dans les États bordant le golfe du Mexique, et 5 %, dans les eaux intérieures des États du sud et du sud-est.

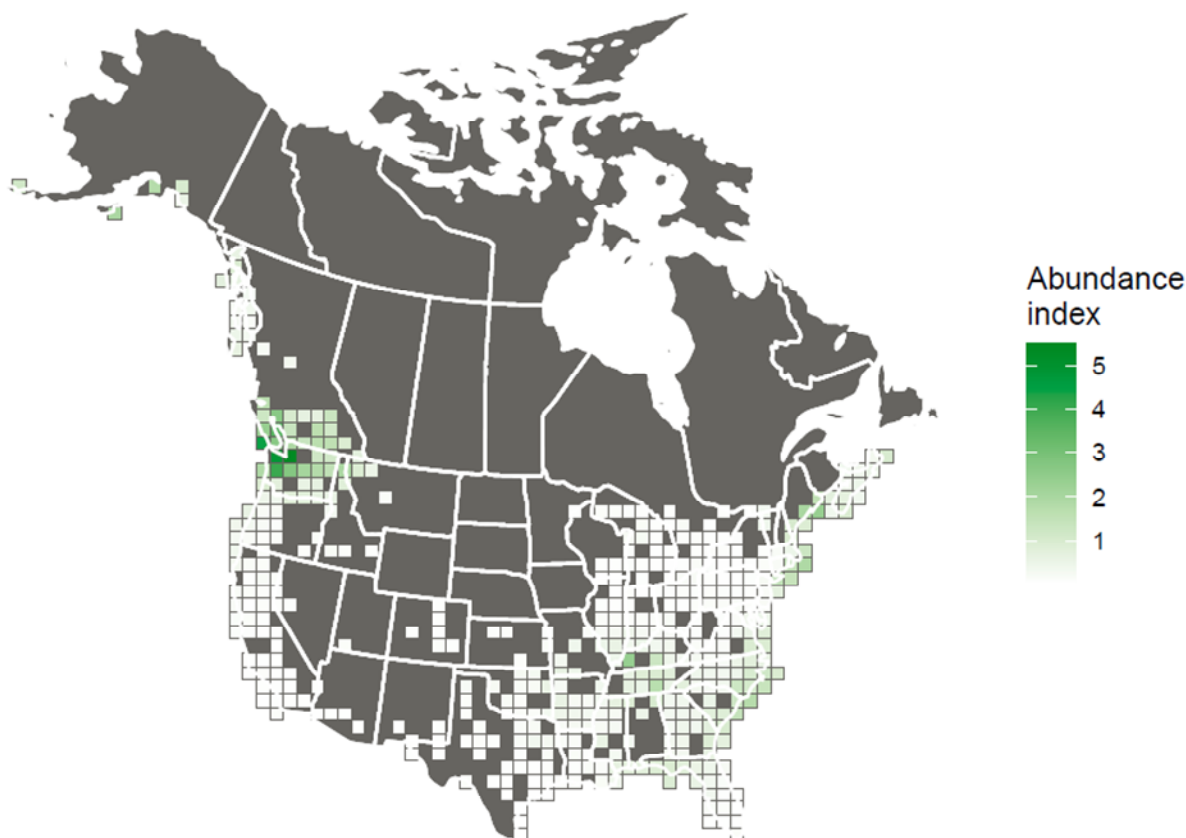


Figure 5. Carte de l'abondance relative du Grèbe esclavon, d'après les données du RON de 1966 à 2019 (Meehan *et al.*, 2020).

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Abundance index = Indice d'abondance

Le RON répertorie les populations d'oiseaux en hiver au moyen de relevés annuels réalisés dans des cercles de dénombrement fixes de 24 km (Birds Canada, 2020). Puisque les relevés du RON sont effectués en milieu terrestre, leur couverture des eaux côtières est limitée au champ de vision des observateurs. Ces relevés ne sont donc pas optimaux pour recenser les Grèbes esclavons qui hivernent au large. Comme très peu d'individus hivernent au Canada, mais que 92 % de la population nord-américaine s'y reproduit, on considère que les résultats du RON en Amérique du Nord fournissent tout de même les meilleurs indices des tendances des oiseaux au Canada.

Selon les tendances globales du RON à l'échelle continentale (résultats combinés du Canada et des États-Unis; tableau 4), la tendance démographique a augmenté de 0,53 % par année (IC à 95 % : 0,50, 1,81) de 1970 à 2019. Cependant, la tendance continentale masque le fait que des populations hivernant dans différentes zones fluctuent à des taux différents et selon des trajectoires différentes. Par exemple, dans la partie ouest de l'aire d'hivernage, le nombre de Grèbes esclavons hivernants semble être en augmentation en Alaska, tandis qu'il est en diminution en Colombie-Britannique. Dans la partie est, le nombre d'individus hivernants semble être à la baisse dans plusieurs États côtiers (Floride, Maryland, New Jersey, New York et Virginie; tableau 4).

Les intervalles de crédibilité (IC) à 95 % présentés dans le tableau 4 contiennent la valeur nulle et reflètent ainsi l'incertitude élevée entourant la tendance démographique réelle dans de nombreuses régions. La tendance en Colombie-Britannique, toutefois, ne chevauche pas la valeur nulle. Selon des études examinant les tendances des oiseaux aquatiques côtiers en Colombie-Britannique, il y a une diminution statistiquement significative de 2,60 % par année dans la mer des Salish (1999-2011; Crewe *et al.*, 2012) ainsi qu'une augmentation non significative dans la même région sur une plus longue période (1999-2019; Ethier *et al.*, 2020). L'aire d'hivernage semble se déplacer légèrement depuis les années 1970, et il se pourrait donc que le Grèbe esclavon hiverne plus fréquemment dans les eaux intérieures aujourd'hui qu'autrefois (figure 6; Meehan *et al.*, 2020, Stedman, 2020), mais l'abondance relative de l'espèce est généralement beaucoup plus faible à l'intérieur que sur la côte.

Tableau 4. Tendances à long (1970-2019) et à court (2009-2019) terme de la population de Grèbes esclavons en Amérique du Nord, d'après les données du RON (Meehan *et al.*, 2020). Les tendances en gras ont des intervalles de crédibilité à 95 % qui ne contiennent pas la valeur nulle et qui sont très susceptibles de refléter un taux de variation important.

Zone géographique	Tendance à long terme (1970-2019)			Tendance à court terme (2009-2019)			Indice d'abondance ^a (2019)
	%/an	Limite inférieure de l'IC	Limite supérieure de l'IC	%/an	Limite inférieure de l'IC	Limite supérieure de l'IC	
Continent (Canada et États-Unis combinés)	0,53	-0,50	1,81	1,36	-1,78	5,12	35,42
Canada	-1,58	-2,31	-0,81	-1,74	-4,91	1,00	3,02
Colombie-Britannique	-1,66	-2,41	-0,85	-1,90	-5,39	1,10	2,73
Nouvelle-Écosse	-1,57	-2,61	-0,48	-1,80	-4,34	0,00	0,10
Nouveau-Brunswick	0,49	-1,76	2,74	0,37	-4,09	4,35	0,08
Ontario	1,71	0,83	2,80	4,87	-4,40	12,19	0,04
États-Unis	0,96	-0,28	2,24	1,74	-1,70	5,76	32,30
Alabama	-0,07	-1,24	1,15	-0,06	-3,81	4,02	1,24
Alaska	1,40	-0,35	3,16	1,95	-3,42	9,07	10,45
Arizona	2,63	-0,66	6,67	7,49	-9,16	30,67	< 0,01
Arkansas	0,77	-0,81	2,33	0,69	-7,18	11,55	0,24
Californie	-0,18	-1,41	0,72	-0,58	-5,08	4,30	0,60
Colorado	-0,97	-5,45	2,25	-0,85	-8,05	9,64	0,03

Zone géographique	Tendance à long terme (1970-2019)			Tendance à court terme (2009-2019)			Indice d'abondance ^a (2019)
	%/an	Limite inférieure de l'IC	Limite supérieure de l'IC	%/an	Limite inférieure de l'IC	Limite supérieure de l'IC	
Connecticut	-2,37	-3,20	-1,54	-2,52	-6,36	0,46	0,01
Delaware	-2,20	-3,38	-1,02	-1,90	-5,28	3,65	0,01
Floride	-2,08	-2,81	-1,29	-2,30	-5,90	0,16	0,63
Géorgie	2,88	1,70	4,03	1,61	-5,01	7,39	0,35
Idaho	5,15	2,92	7,52	4,06	-4,23	8,83	1,91
Illinois	4,51	2,73	6,78	-1,70	-13,81	12,89	0,03
Indiana	3,97	2,50	5,38	1,62	-5,34	7,22	0,08
Kansas	5,71	1,77	10,22	3,54	-13,03	14,97	0,03
Kentucky	6,90	5,43	8,43	6,77	2,06	11,75	0,58
Louisiane	-0,93	-2,21	0,35	-7,55	-17,13	-1,07	0,08
Maine	-1,47	-2,39	0,11	-1,31	-3,83	1,05	0,63
Maryland	-1,95	-2,68	-1,21	14,15	6,29	22,83	0,06
Massachusetts	0,41	-0,26	1,07	-6,54	-11,64	-1,69	0,05
Michigan	0,89	-0,31	2,05	-9,27	-16,14	-2,25	0,04
Minnesota	-4,40	-9,78	0,26	-8,51	-39,72	1,40	< 0,01
Mississippi	-0,27	-1,38	0,89	-10,03	-17,33	-2,85	0,13
Missouri	3,70	1,52	5,94	2,56	-9,76	9,40	1,83
Montana	7,89	5,36	10,90	4,08	-9,70	11,29	0,08
Nevada	0,93	-3,14	5,41	0,97	-4,80	7,15	0,10
New Jersey	-3,35	-4,36	-0,52	-1,36	-6,67	6,44	0,01
Nouveau-Mexique	-2,93	-6,52	0,66	-9,01	-32,05	17,31	< 0,01
New York	-1,18	-1,76	-0,61	-2,99	-7,77	1,05	0,07
Caroline du Nord	-0,02	-0,77	0,71	5,93	-0,16	12,26	0,51
Ohio	1,68	0,73	2,62	4,54	-3,42	12,86	0,02
Oklahoma	3,51	1,43	5,29	10,50	1,69	27,57	0,62
Oregon	0,36	-0,45	1,16	-0,67	-5,33	2,08	0,15
Pennsylvanie	-0,25	-1,62	1,07	9,18	-3,89	23,98	0,03
Rhode Island	-0,64	-1,91	0,67	-0,49	-3,03	2,83	0,10
Caroline du Sud	0,95	-0,28	2,52	3,43	-1,88	9,07	0,45
Tennessee	1,46	-0,01	2,86	2,04	-1,27	5,66	0,48
Texas	-1,17	-2,37	0,21	-4,26	-10,36	1,66	0,23
Utah	23,32	6,63	44,10	14,59	-10,31	40,98	0,33
Vermont	-1,20	-2,62	0,24	-1,41	-6,18	2,14	0,03
Virginie	-2,12	-2,91	-1,22	6,58	0,72	13,74	0,11
Washington	0,60	-2,77	1,80	1,01	-1,54	3,29	3,72
Virginie-Occidentale	-0,38	-2,33	1,62	-5,01	-19,75	13,58	0,01
Wisconsin	3,19	0,86	5,89	0,14	-15,81	18,63	< 0,01

^a L'indice d'abondance permet de comparer l'abondance relative des différentes zones géographiques. Il est tiré des observations du RON et corrigé en fonction de différents paramètres tels que l'effet de l'effort d'observation (Meehan *et al.*, 2020).

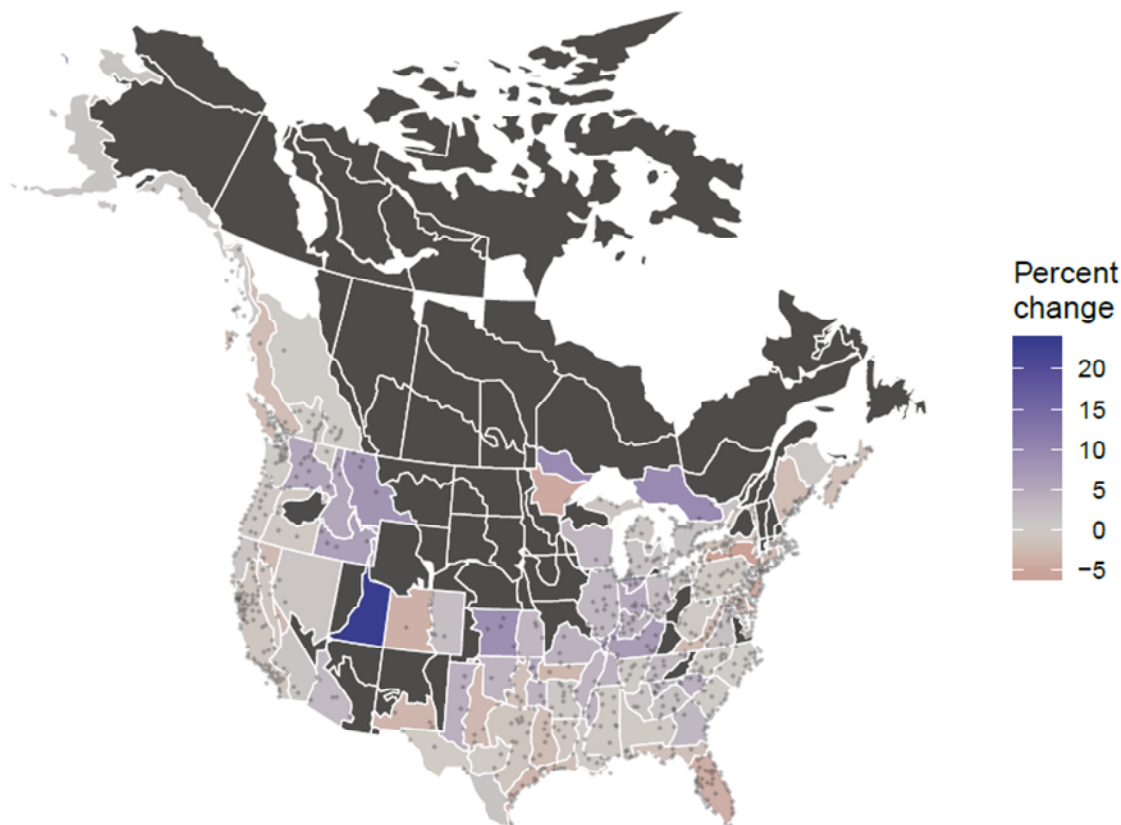


Figure 6. Carte des tendances des populations hivernantes de Grèbes esclavons de 1966 à 2019, d'après les données du Recensement des oiseaux de Noël (Meehan *et al.*, 2020). Les régions sont définies selon les limites administratives et celles des régions de conservation des oiseaux. Les points représentent les cercles de dénombrement du Recensement des oiseaux de Noël où des grèbes ont été détectés. Les zones noires ne font l'objet d'aucune donnée sur le Grèbe esclavon.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :
Percent change = Pourcentage de variation

3.2.3 Migration

Après la reproduction, le Grèbe esclavon se déplace vers de plus grands lacs pour muer (Stout et Cooke, 2003). Les adultes remplacent les plumes de leurs ailes en même temps, de sorte qu'ils sont incapables de voler durant quelques semaines, habituellement entre juillet et octobre (Stedman, 2020). Les lieux de mue sont largement inconnus. La plupart des individus muent hors des lieux de reproduction (Stout et Cooke, 2003), bien que quelques adultes muent au sein de ces dernières (A. Breault, SCF – Région du Pacifique, données inédites).

Au cours de la migration, le Grèbe esclavon s'arrête sur de grands lacs, des rivières et des zones humides. En Ontario, le nombre moyen d'oiseaux observés pendant la

migration atteint son maximum vers la mi-octobre et vers la mi-avril (nombre maximal en avril : 3 000 individus; Kirk, 2014).

Il faut poursuivre les recherches pour comprendre la connectivité entre les aires de reproduction et les aires d'hivernage. Très peu de Grèbes esclavons bagués ont été recapturés (figure 7).

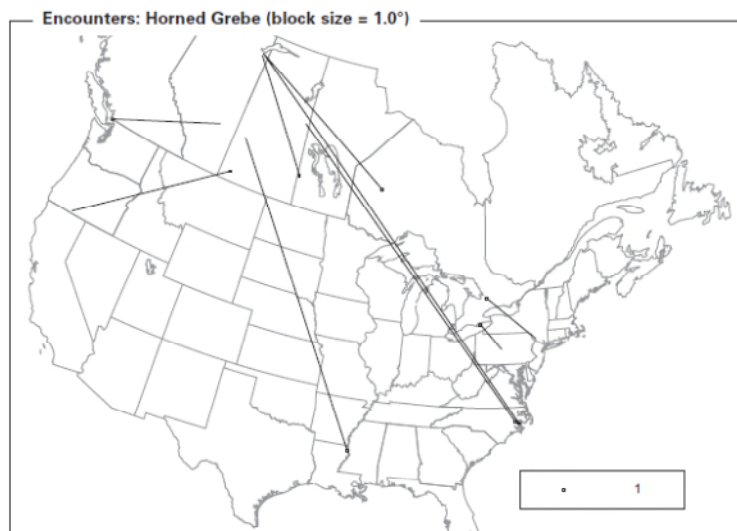


Figure 7. Sites de baguage et de recapture de Grèbes esclavons bagués (tiré de Dunn *et al.*, 2009). Les carrés représentent les sites où les bagues ont été récupérées.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Encounters : Horned Grebe (block size = 1.0°) = Recaptures : Grèbes esclavons (taille du bloc = 1,0°)

3.3. Besoins du Grèbe esclavon, population de l'Ouest

3.3.1 Période de reproduction

Le Grèbe esclavon se reproduit dans de petites (de 0,24 à 18,2 hectares, mais généralement entre 0,5 à 2 hectares) zones humides pérennes peu profondes (d'une profondeur d'au moins 20 cm, mais en moyenne de 40 cm), habituellement dépourvues de poissons. Il peut toutefois aussi nicher dans les zones peu profondes de plus grands lacs dotées de suffisamment de végétation émergente. Les sites de reproduction sont normalement constitués d'au moins 40 % de zones d'eau libre présentant des lits de végétation émergente, comme des carex (*Carex* spp.), des prêles (*Equisetum* spp.) et des quenouilles (*Typha* spp.) (Faaborg, 1976; Kuczynski *et al.*, 2012; Routhier, 2012; Stedman, 2020).

Le Grèbe esclavon est territorial, et les couples nichent habituellement seuls (Palmer, 1962), mais il arrive parfois que plus d'un couple, voire des colonies clairsemées, nichent sur de grands étangs dans des habitats très productifs

(Fjeldså, 1973; Sugden, 1977; Stedman, 2020). Le Grèbe esclavon est opportuniste dans son choix d'un site de reproduction et niche volontiers dans un habitat artificiel (Fournier et Hines, 1999; Hoar, 2007; Kuczynski *et al.*, 2012).

Le Grèbe esclavon se reproduit généralement au cours sa première année de vie, et la durée d'une génération est de 4 ans⁹ (COSEWIC, 2009). Durant la période de reproduction, il se nourrit principalement d'arthropodes aquatiques et de quelques arthropodes aériens (Stedman, 2020). Les oisillons sont semi-précoces¹⁰. Ils quittent le nid quelques heures après l'éclosion, mais demeurent sous la garde des parents, qui les nourrissent et les transportent sur leur dos jusqu'à 14 jours après l'éclosion (Stedman, 2020).

3.3.2 Périodes de migration et d'hivernage

Le Grèbe esclavon migre surtout la nuit (Stedman, 2020) et fait des haltes sur de grands lacs, des rivières et des zones humides. Pendant des hivers rigoureux ou des tempêtes, il peut se retrouver en détresse et être forcé de se poser sur la terre ferme. Il lui arrive également de se poser dans des zones qu'il croit à tort être des plans d'eau (p. ex. bassins de résidus miniers, centrales solaires).

L'espèce passe l'hiver surtout en mer, près du littoral et dans des baies le long des côtes de l'Atlantique, du Pacifique et du golfe du Mexique (del Hoyo *et al.*, 1992; Stedman, 2020), généralement au sud de 38° de latitude nord, où la température moyenne de janvier est supérieure à -1 °C (Kirk, 2014). Elle hiverne parfois sur des lacs (Godfrey, 1986). Dans ses aires d'hivernage, l'espèce modifie son régime alimentaire pour se concentrer sur des poissons, des crustacés (particulièrement des amphipodes et des écrevisses, du moins en Amérique du Nord) et des polychètes¹¹ (Stedman, 2020).

⁹ Âge moyen des parents dans la population.

¹⁰ Les oisillons naissent avec les yeux ouverts, sont couverts de duvet et sont capables de quitter le nid peu après l'éclosion (ils peuvent marcher et souvent nager), mais ils demeurent au nid et sont nourris par les parents (Ehrlich *et al.*, 1988).

¹¹ Classe d'annélides (vers), habituellement marins.

4. Menaces

4.1. Évaluation des menaces

L'évaluation des menaces pesant sur le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, se fonde sur le système unifié de classification des menaces de l'UICN-CMP (Union internationale pour la conservation de la nature – Partenariat pour les mesures de conservation). Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la dégradation et/ou la détérioration de l'entité évaluée (population, espèce, communauté ou écosystème) dans la zone d'intérêt (mondiale, nationale ou infranationale). Ce processus d'évaluation ne tient pas compte des facteurs limitatifs. Les menaces historiques, les effets indirects ou cumulatifs des menaces ou toute autre information pertinente qui aiderait à comprendre la nature de la menace sont présentés dans la section 4.2 *Description des menaces*.

Tableau 5. Sommaire de l'évaluation du calculateur des menaces.

Menace	Description de la menace	Impact	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté
1	Développement résidentiel et commercial	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
1.1	Zones résidentielles et urbaines	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
2	Agriculture et aquaculture	Moyen	Grande (31-70 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois	Moyen	Grande (31-70 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)
2.3	Élevage de bétail	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)
3	Production d'énergie et exploitation minière	Faible	Généralisée-grande (31-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
3.1	Forage pétrolier et gazier	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
3.2	Exploitation de mines et de carrières	Négligeable	Négligeable (<1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)
3.3	Énergie renouvelable	Faible	Généralisée-grande (31-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)

Menace	Description de la menace	Impact	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté
4	Corridors de transport et de service	Faible	Généralisée-grande (31-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
4.1	Routes et voies ferrées	N'est pas une menace	Négligeable (< 1 %)	Neutre ou avantage possible	Élevée (continue)
4.2	Lignes de services publics	Faible	Généralisée-grande (31-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
5	Utilisation des ressources biologiques	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
6	Intrusions et perturbations humaines	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
6.1	Activités récréatives	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
7	Modifications des systèmes naturels	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
7.1	Incendies et suppression des incendies	Inconnu	Inconnue	Inconnue	Élevée (continue)
7.3	Autres modifications de l'écosystème	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)
8	Espèces, agents pathogènes et gènes envahissants ou autrement problématiques	Négligeable	Restreinte (11-30 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)
8.2	Végétaux et animaux indigènes problématiques	Négligeable	Restreinte (11-30 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)
8.4	Agents pathogènes et microbes	Négligeable	Petite (1-10 %)	Négligeable (< 1 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)

Menace	Description de la menace	Impact	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté
9	Pollution	Moyen - faible	Grande (31-70 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (continue)
9.2	Effluents industriels et militaires	Faible	Restreinte-petite (1-30 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (continue)
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles	Moyen - faible	Grande (31-70 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (continue)
11	Changements climatiques	Moyen - faible	Grande (31-70 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (continue)
11.4	Modifications des régimes de précipitation et des régimes hydrologiques	Moyen - faible	Grande (31-70 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)
11.5	Phénomènes météorologiques violents ou extrêmes	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)

^a **Impact** – Mesure dans laquelle on observe, infère ou soupçonne que l'espèce est directement ou indirectement menacée dans la zone d'intérêt. Le calcul de l'impact de chaque menace est fondé sur sa gravité et sa portée et prend uniquement en compte les menaces présentes et futures. L'impact d'une menace est établi en fonction de la réduction de la population de l'espèce, ou de la diminution/dégradation de la superficie d'un écosystème. Le taux médian de réduction de la population ou de la superficie pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (déclin de 75 %), élevé (40 %), moyen (15 %) et faible (3 %). Inconnu : catégorie utilisée quand l'impact ne peut être déterminé (p. ex. lorsque les valeurs de la portée ou de la gravité sont inconnues); non calculé : l'impact n'est pas calculé lorsque la menace se situe en dehors de la période d'évaluation (p. ex. l'immédiateté est non significative/négligeable ou faible puisque la menace n'existait que dans le passé); négligeable : lorsque la valeur de la portée ou de la gravité est négligeable; n'est pas une menace : lorsque la valeur de la gravité est neutre ou qu'il y a un avantage possible.

^b **Portée** – Proportion de l'espèce qui, selon toute vraisemblance, devrait être touchée par la menace d'ici 10 ans. Correspond habituellement à la proportion de la population de l'espèce dans la zone d'intérêt (généralisée = 71-100 %; grande = 31-70 %; restreinte = 11-30 %; petite = 1-10 %; négligeable < 1 %).

^c **Gravité** – Au sein de la portée, niveau de dommage (habituellement mesuré comme l'ampleur de la réduction de la population) que causera vraisemblablement la menace sur l'espèce d'ici une période de 10 ans ou de 3 générations (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %; négligeable < 1 %; neutre ou avantage possible ≥ 0 %).

^d **Immédiateté** – Élevée = menace toujours présente; modérée = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à court terme [< 10 ans ou 3 générations]) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à court terme); faible = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à long terme) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à long terme); non significative/négligeable = menace qui s'est manifestée dans le passé et qui est peu susceptible de se manifester de nouveau, ou menace qui n'aurait aucun effet direct, mais qui pourrait être limitative.

4.2. Description des menaces

La répartition du Grèbe esclavon, population de l'Ouest, étant étendue en Amérique du Nord, l'espèce est exposée à de nombreuses menaces. La conversion des prairies en terres cultivées et le drainage des zones humides ont gravement touché les Prairies, ce qui a entraîné la perte permanente de petites zones humides utilisées pour la reproduction. Cette perte d'habitat est exacerbée à court et à moyen terme par les risques de sécheresse. Dans les paysages agricoles, on craint également que les pesticides affectent les petites zones humides en contaminant les chaînes alimentaires. Dans la forêt boréale, les industries des ressources naturelles (pétrole et gaz, mines et forêts) peuvent avoir des impacts négatifs sur les zones humides, comme l'élimination de la végétation riveraine, les modifications de l'écoulement de l'eau et les changements de la dynamique des nutriments.

Les causes directes de mortalité comprennent les maladies (p. ex. le botulisme aviaire), les prises accessoires dans les engins de pêche, les atterrissages sur la terre ferme, et les collisions avec les lignes électriques et les éoliennes. Dans les lieux d'hivernage, les marées noires peuvent affecter un grand nombre de grèbes.

Compte tenu de toutes ces menaces, l'impact global de ces dernières sur le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, a été jugé « élevé » (voir Master *et al.*, 2012 pour une explication détaillée de la méthodologie).

1.1 Zones résidentielles et urbaines

Le développement résidentiel à proximité et autour des lacs peut nuire à l'habitat de nidification de l'espèce en entraînant sa perte permanente, sa modification (p. ex. élimination de la végétation) et sa perturbation. Dans les Prairies canadiennes, les nouveaux projets de développement (nouvelles routes, infrastructures agricoles, aménagements résidentiels et activités d'extraction) ont représenté une petite fraction (< 6 %) de la superficie totale des zones humides perdues entre 1985 et 2001 (Watmough et Schmoll, 2007). Par contre, la plupart des étangs où se reproduit le Grèbe esclavon ne sont habituellement pas les plans d'eau privilégiés pour le développement résidentiel en raison de leur taille et de leur profondeur, si bien que l'impact de cette menace a été jugé négligeable. En outre, comme une grande partie de l'aire de reproduction du Grèbe esclavon se trouve dans des zones où la densité humaine est relativement faible, la menace ne semble pas être un facteur important de la perte d'habitat comparativement à d'autres activités. Toutefois, durant les années sèches, des étangs s'assèchent et deviennent à risque d'empiétement, particulièrement près d'habitations humaines.

En Europe, le Grèbe esclavon cesse de fréquenter les lacs où il y a beaucoup de maisons d'été et une activité humaine constante sur l'eau pendant l'été (Summers *et al.*, 2009; J. Fjeldså, comm. pers., cité dans Stedman, 2020). Kuczynski *et al.* (2012) ont également observé que l'espèce évitait les étangs dans lesquels se trouvent des structures artificielles (p. ex. quais, machinerie) en Alberta.

2.1 Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois (moyen)

Dans les Prairies canadiennes, la conversion des prairies en terres cultivées et le drainage des zones humides ont gravement touché ces dernières (Sugden et Beyersbergen, 1984, COSEWIC, 2009). La conversion de zones humides en terres agricoles est considérablement présente dans le paysage des Prairies : dans certaines régions, jusqu'à 70 % des zones humides ont disparu depuis la colonisation européenne (Canadian Wetland Inventory, 2008). À l'heure actuelle, plus de 90 % des zones humides présentent des signes d'altération, et le nombre de zones humides encore vierges diminue dans le paysage (Bartzen *et al.*, 2010). Selon Kuczynski *et al.* (2012), les petites zones humides de type cuvette auraient disparu plus rapidement du paysage des Prairies que les grandes zones humides naturelles, qui sont peut-être trop vastes pour abriter le Grèbe esclavon.

De 1985 à 2001, la superficie des zones humides dans la région visée par le Plan conjoint des habitats des Prairies (PCHP) a diminué de 5 % (perte de 228 500 ha). Soixante-dix-sept pour cent des zones humides perdues avaient une superficie inférieure à 0,25 ha. Les bassins de zones humides de plus de 0,26 ha et de moins de 1 ha représentaient 19 % de toutes les pertes complètes, et les bassins de plus de 1 ha représentaient 4 % des pertes (Watmough et Schmoll, 2007). Au cours de cette période, le couvert végétal des zones humides perdues était le plus souvent remplacé par des cultures annuelles (62 %) et des graminées vivaces (21 %; Watmough et Schmoll, 2007).

Malgré les activités de conservation et de remise en état des habitats en cours, on estime qu'environ 152 000 acres de zones humides seront perdus durant les 10 prochaines années dans la zone du PCHP (PHJV, 2014a). Les étangs saisonniers et éphémères sont les plus susceptibles d'être convertis à l'agriculture (Bartzen *et al.*, 2010).

Compte tenu de la forte abondance du Grèbe esclavon dans la région des cuvettes des Prairies et de sa préférence pour les petites zones humides peu profondes (généralement < 2 ha), la perte et la modification d'habitat par l'agriculture sont considérées comme l'une des principales menaces pesant sur l'espèce.

2.3 Élevage de bétail (négligeable)

Le bétail nuit aux zones humides de plusieurs façons. Lorsqu'il utilise des zones humides pour s'abreuver, il y défèque et piétine la végétation. Le Grèbe esclavon a besoin d'étangs à végétation émergente et riveraine pour nicher (Kuczynski *et al.*, 2012), si bien que le piétinement de la végétation par le bétail peut rendre les petits étangs non convenables à l'espèce. De plus, en enlevant la végétation riveraine, le bétail pourrait augmenter la charge en nutriments et en sédiments des petites zones humides (voir la section 7.3 *Autres modifications de l'écosystème*).

Si une mauvaise gestion des troupeaux de bétail peut avoir un impact négatif sur l'habitat du Grèbe esclavon, une gestion du bétail appropriée et respectueuse de l'environnement offre des avantages potentiels pour l'espèce. Les bonnes pratiques consistent, par exemple, à clôturer les zones humides et à maintenir la végétation riveraine (Cox et Cullington, 2009). Une fois ces pratiques adoptées, les petits étangs utilisés par le Grèbe esclavon ont plus de chances d'être conservés et protégés. En outre, les étangs de ferme et les étangs-réservoirs sont souvent créés pour maintenir un approvisionnement en eau régulier. Le Grèbe esclavon adopte volontiers les étangs artificiels (Fournier et Hines, 1999; Kuczynski *et al.*, 2012). Ainsi, les étangs de ferme et les étangs-réservoirs peuvent également devenir des habitats potentiels s'ils sont correctement végétalisés et naturalisés.

Pour ces raisons, la gestion du bétail a été jugée comme ayant un impact négligeable et pourrait même devenir bénéfique si des pratiques de gestion du bétail respectueuses de l'environnement et des pratiques exemplaires de gestion des étangs-réservoirs et des étangs de ferme étaient adoptées.

3.1 Forage pétrolier et gazier (faible)

L'exploitation du pétrole et du gaz est très répandue dans la forêt boréale de l'Ouest et nécessite la construction de routes, d'oléoducs et de gazoducs, de lignes sismiques, de plateformes d'exploitation et d'autres infrastructures, qui peuvent tous entraîner la modification et la disparition de zones humides. Le degré de chevauchement entre les zones humides et ces activités est inconnu, mais l'on suppose qu'il est considérable étant donné l'étendue de la zone affectée par les activités humaines et l'abondance des zones humides dans la forêt boréale de l'Ouest (PHJV, 2014b). La plus grande partie de la forêt boréale de l'Ouest est de propriété publique, de sorte que les pratiques exemplaires de gestion de l'industrie et les politiques de protection des zones humides devraient assurer un degré minimal de protection des zones humides, bien que de petits étangs peu profonds et sans poissons puissent, de par leur nature, être négligés. Dans l'ensemble, cette menace a été jugée faible compte tenu de son échelle géographique, de la taille de la population de Grèbes esclavons et de l'existence de pratiques exemplaires de gestion et de politiques de conservation destinées à protéger les zones humides contre la destruction par des projets de développement. Toutefois, l'effet cumulatif des industries (sylviculture, exploitation pétrolière et gazière, exploitation de mines et de carrières, corridors de transport, etc.) dans la forêt boréale de l'Ouest pourrait avoir un impact global plus important sur la perte d'habitat (Webster *et al.*, 2015).

3.2 Mines et carrières (négligeable)

Tout comme les activités pétrolières, gazières et forestières, les activités d'exploitation de mines et de carrières peuvent entraîner une perte d'habitat dans la zone boréale (Webster *et al.*, 2015). La modification et le drainage de petites zones humides peuvent être particulièrement problématiques pour le Grèbe esclavon. L'exploitation de mines et de carrières est toutefois plus localisée et moins répandue que d'autres activités

industrielles et, à ce titre, a été jugée comme ayant un impact négligeable. Cependant, l'effet cumulatif des industries (sylviculture, exploitation pétrolière et gazière, exploitation de mines et de carrières, corridors de transport, etc.) dans la forêt boréale de l'Ouest pourrait avoir un impact global plus important sur la perte d'habitat (Webster *et al.*, 2015).

3.3 Énergie renouvelable (faible)

Les grèbes en général sont vulnérables aux collisions avec les éoliennes en raison de leur faible manœuvrabilité et de leur faible altitude de vol (Furness *et al.*, 2013). Au Canada, on a signalé au moins un cas de Grèbe esclavon tué par une collision avec une éolienne en Alberta (Bird Studies Canada, Canadian Wind Energy Association, Environment and Climate Change Canada et Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, 2018).

Les éoliennes extracôtières peuvent également toucher les populations d'oiseaux autrement que par des collisions. En Europe, de nombreuses espèces, dont la sous-espèce européenne du Grèbe esclavon, évitent les zones où se trouvent des éoliennes extracôtières (Furness *et al.*, 2013). Cependant, les projets de développement d'éoliennes extracôtières sont actuellement limités en Amérique du Nord.

Les grèbes peuvent également se poser dans des centrales solaires, qu'ils confondent avec des plans d'eau (Kagan *et al.*, 2004). On qualifie ces atterrissages d'« atterrissages sur la terre ferme » ou d'« atterrissages à sec », car les grèbes sont incapables de s'envoler facilement de la terre ferme. Une fois échoués, ils meurent de faim ou sont tués par des prédateurs (Kagan *et al.*, 2004). Il n'y a pas suffisamment d'informations permettant d'évaluer l'ampleur de cet impact sur le Grèbe esclavon.

Comme les grèbes sont vulnérables aux collisions avec les éoliennes et aux atterrissages sur la terre ferme dans les centrales solaires et que le nombre de Grèbes esclavons tués chaque année est probablement sous-estimé (car ce ne sont pas toutes les carcasses qui sont trouvées ou qui sont identifiables jusqu'au rang de l'espèce), cette menace a été classée comme « faible ».

4.1 Routes et voies ferrées (n'est pas une menace)

Les corridors de transport, qui comprennent les routes et les voies ferrées, sont généralement considérés comme une source de perte et de fragmentation d'habitat. La construction de routes, combinée à d'autres activités d'exploitation de ressources naturelles (p. ex. pétrole et gaz, mines et forêts), peut avoir un impact cumulatif important sur les zones humides de la région boréale (Webster *et al.*, 2015).

Cependant, le Grèbe esclavon est connu pour coloniser des bancs d'emprunt créés par l'enlèvement de la terre lors de la construction de routes et y élever avec succès des couvées (Fournier et Hines, 1999; Kuczynski *et al.*, 2012). Dans une étude menée en

Alberta (Kuczynski *et al.*, 2012), des Grèbes esclavons occupaient 36 % des étangs aménagés, et 74,5 à 81,3 % d'entre eux ont produit des poussins. Les bancs d'emprunt occupés mesuraient généralement de 0,6 à 2 ha, présentaient une végétation émergente (73 %) et riveraine (80 %) couvrant la périphérie de l'étang et étaient exempts de castors. Ainsi, la perte d'habitat initiale pendant la construction pourrait être partiellement ou totalement compensée par la création d'un nouvel habitat répondant aux besoins de l'espèce.

Pour cette raison, les routes sont considérées comme ayant un impact neutre ou potentiellement bénéfique si des directives appropriées de remise en état des bancs d'emprunt sont adoptées. Ces lignes directrices devraient être axées sur la création de bassins suffisamment grands et profonds pour les Grèbes esclavons (même pendant les années de sécheresse), et inclure un programme de revégétalisation.

4.2 Lignes de services publics (faible)

Les grèbes sont l'un des groupes d'oiseaux les plus vulnérables aux collisions avec les lignes électriques (Bevanger, 1998; APLIC, 2012; Rioux *et al.*, 2013), mais il n'existe aucune estimation de la mortalité due à ces collisions chez le Grèbe esclavon au Canada. Bevanger (1998) a effectué une analyse documentaire de 16 enquêtes sur des collisions d'oiseaux avec des lignes électriques (1972-1993) et signalé un total de 303 grèbes tués (espèces non précisées). Au début des années 1980, Malcolm (1982) a fait état d'une importante mortalité due à des collisions avec une ligne électrique chez des grèbes près d'une zone humide du Montana. Aucun Grèbe esclavon n'a été signalé, mais le Grèbe à cou noir représentait 29 % des 3 218 cas de mortalité. Des Grèbes esclavons ont toutefois été trouvés morts sous des lignes électriques (C. Kemper, comm. pers. 2020), et donc la mortalité est probablement sous-estimée (ce ne sont pas toutes les carcasses qui sont trouvées ou qui sont identifiables jusqu'au rang de l'espèce).

Comme les grèbes sont vulnérables aux collisions avec les lignes électriques et que le nombre de Grèbes esclavons tués chaque année est probablement sous-estimé (car ce ne sont pas toutes les carcasses qui sont trouvées ou qui sont identifiables jusqu'au rang de l'espèce), cette menace a été classée comme « faible ».

5.3 Exploitation forestière et récolte de bois (négligeable)

Tout comme les activités pétrolières, gazières et minières, les activités forestières sont très répandues dans la forêt boréale de l'Ouest et chevauchent largement l'aire de répartition du Grèbe esclavon. Les opérations forestières, qui nécessitent la construction de routes, peuvent entraîner la modification ou la destruction de zones humides. La plus grande partie de la forêt boréale de l'Ouest est de propriété publique, de sorte que les pratiques exemplaires de gestion de l'industrie et les politiques de protection des zones humides devraient assurer un degré minimal de protection des zones humides, bien que de petits étangs peu profonds et sans poissons puissent, de par leur nature, être négligés. Bien que cette menace puisse entraîner une perte

d'habitat, elle a été jugée négligeable compte tenu de son échelle géographique, de la taille de la population de Grèbes esclavons dans la forêt boréale de l'Ouest et de l'existence de pratiques exemplaires de gestion et de politiques de conservation destinées à protéger les zones humides contre la destruction par l'industrie. Toutefois, l'effet cumulatif des industries (sylviculture, exploitation pétrolière et gazière, exploitation de mines et de carrières, corridors de transport, etc.) dans la forêt boréale de l'Ouest pourrait avoir un impact global plus important sur la perte d'habitat (Webster *et al.*, 2015).

5.4 Pêche et récolte de ressources aquatiques (faible)

En raison de leur régime alimentaire spécialisé durant la migration et l'hivernage, les grèbes sont vulnérables à l'empêchement et à la noyade dans les filets de pêche (Riske, 1976; Piersma, 1988; Ulfvens, 1989; Harrison et Robins, 1992). Le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2009) mentionne que des grèbes sont tués chaque année dans les Grands Lacs pendant les migrations de printemps et d'automne et que des espèces de grèbes sont capturées dans des filets maillants en Californie (Mills *et al.*, 2005). Bartonek (1965) a estimé que 3 000 grèbes (non identifiés jusqu'à l'espèce) et plongeurs étaient capturés dans des filets chaque année dans la partie sud du lac Winnipegosis, au Manitoba. En Europe, Zydulis *et al.* (2009) ont signalé que les prises accessoires¹² déclarées de la sous-espèce européenne du Grèbe esclavon dans la mer Baltique et la mer du Nord étaient de l'ordre de « dizaines » d'individus. Ces prises accessoires représentent une mortalité d'environ 1 % (population hivernante totale d'environ 1 850 individus), de sorte que la mortalité de l'espèce due aux prises accessoires en Amérique du Nord pourrait être beaucoup plus élevée que ce qui a été signalé en Europe, mais les données probantes sont insuffisantes puisque cette mortalité n'est pas systématiquement déclarée.

Sur la côte du Pacifique, on estime que les prises accessoires annuelles d'oiseaux de mer dans les pêches au filet maillant se chiffrent à 12 085 (fourchette de 1 129 à 24 002) individus, mais aucune prise de Grèbe esclavon n'a été signalée (Smith et Morgan, 2005; Ellis *et al.*, 2013).

En outre, la réglementation de la pêche et la réduction des efforts de pêche ont entraîné une baisse générale de la mortalité due aux prises accessoires chez les oiseaux de mer sur la côte est (Regular *et al.*, 2013) et ouest (Zydulis *et al.*, 2013) de l'Amérique du Nord, ce qui a très probablement réduit l'impact de cette menace sur le Grèbe esclavon. Bien qu'il manque de données détaillées sur les prises accessoires de l'espèce, cet impact a été coté « faible » parce qu'il y a des indications que l'espèce y est vulnérable et que des individus sont probablement capturés chaque année.

¹² Prises accidentelles.

6.1 Activités récréatives (négligeable)

En Europe, il a été démontré que les perturbations causées par les embarcations sur les grèbes (y compris les deux sous-espèces du Grèbe esclavon) ont un impact sur le succès reproductif, soit en chassant les oiseaux de leur nid, soit en provoquant la destruction des nids par l'action des vagues (Ruddock et Whitfield, 2007). Cette menace est probablement faible dans les lieux de reproduction de l'espèce au Canada en raison de la nature de l'habitat de prédilection (c'est-à-dire des zones humides sans poissons, petites et peu profondes), qui ne présente pas beaucoup d'intérêt pour les plaisanciers ou les pêcheurs à la ligne. Les perturbations causées par les embarcations sont plus susceptibles de se produire dans les zones de rassemblement et d'hivernage, en particulier après la période de reproduction, lorsque les grèbes sont en mue et incapables de voler (Stedman, 2020). On manque d'informations spécifiques sur l'intensité de ces perturbations en Amérique du Nord, mais cette menace est généralement considérée comme marginale et a été jugée « négligeable ».

7.1 Incendies et suppression des incendies (inconnu)

Les incendies de forêt peuvent avoir un impact marqué sur la forêt boréale (p. ex. destruction d'habitat, modification de la végétation, ruissellement de sédiments, modifications des cycles des nutriments et des processus hydrologiques). On prévoit que les changements climatiques entraîneront une hausse de la fréquence et de l'intensité des incendies de forêt (Amiro *et al.*, 2003). Les effets des incendies de forêt sur le Grèbe esclavon n'ont pas été étudiés, mais ils sont probablement cumulatifs et entraînent la perte d'habitat et une baisse du succès reproductif. D'autres recherches devraient permettre de mieux comprendre l'impact des incendies de forêt sur les oiseaux aquatiques et les zones humides (en particulier les petites zones humides peu profondes). Pour ces raisons, l'impact de cette menace a été coté « inconnu ».

7.3 Autres modifications de l'écosystème (faible)

Le Grèbe esclavon est un oiseau exclusivement aquatique qui dépend grandement de plans d'eau pour se nourrir, se reproduire et muer. Toute activité qui modifierait la qualité de l'eau est susceptible de nuire au Grèbe esclavon. Ces activités comprennent l'agriculture (p. ex. ruissellement d'engrais), l'élevage de bétail, le forage pétrolier et gazier, l'exploitation de mines et de carrières, et l'exploitation forestière et la récolte du bois (y compris la construction d'infrastructures connexes, comme des routes, des camps, des pipelines, des plateformes d'exploitation et des lignes de coupe). Ces activités sont répandues dans toute l'aire de répartition du Grèbe esclavon et, bien que leur impact cumulatif soit inconnu, elles peuvent augmenter la charge en nutriments (Bayley *et al.*, 2012) en éliminant la végétation riveraine, en modifiant l'écoulement de l'eau et en changeant la dynamique des nutriments.

Comme le Grèbe esclavon utilise principalement des milieux eutrophes, une hausse de la charge en nutriments peut lui être bénéfique, dans une certaine mesure, en augmentant la productivité de petits étangs et l'abondance des macroinvertébrés dont

l'espèce se nourrit. Une eutrophisation excessive peut toutefois lui nuire en réduisant la qualité de l'eau (Sánchez-Carrillo *et al.*, 1999; Scheffer *et al.*, 2001). Une hausse de la turbidité de l'eau et de la croissance des plantes aquatiques réduit la capacité du Grèbe esclavon de trouver de la nourriture, et une baisse de la superficie des zones d'eau libre peut rendre les petits étangs non convenables à la reproduction.

Comme le Grèbe esclavon utilise de petits étangs et marais pour se reproduire, ces milieux sont généralement considérés comme vulnérables aux modifications du régime hydrologique et de la charge en sédiments parce qu'ils sont peu profonds (Scheffer *et al.*, 2001; Bayley *et al.*, 2012). La portée de cette menace a été considérée comme étant « grande », car de nombreuses activités pourraient avoir un impact sur les étangs de reproduction dans toute l'aire de répartition de l'espèce, mais la gravité au cours des trois prochaines générations a été considérée comme faible. L'impact de cette menace a donc été jugé faible dans l'ensemble.

8.2 Végétaux et animaux indigènes problématiques (négligeable)

Le raton laveur (*Procyon lotor*), prédateur connu des nids, a considérablement étendu son aire de répartition vers le nord au cours du siècle dernier. Il est maintenant très répandu dans les Prairies canadiennes et dans certaines parties de la forêt boréale (Larivière, 2004; Latham, 2008). Les modifications de l'habitat, comme la conversion en terres cultivées, contribuent à réduire le succès des nids à cause de la prédation (Sovada *et al.*, 2001; Watmough et Schmoll, 2007), et il est donc possible que le Grèbe esclavon soit confronté à un taux accru de prédation par le raton laveur.

8.4 Agents pathogènes et microbes (négligeable)

Le botulisme aviaire est la maladie qui menace le plus la sauvagine et les oiseaux de rivage (Rocke and Bollinger, 2007). Le Grèbe esclavon est particulièrement vulnérable au botulisme de type E, qui touche surtout les oiseaux piscivores des Grands Lacs au Canada. Des éclosions de botulisme de type E dans les Grands Lacs ont été signalées pour la première fois aux États-Unis en 1963 (Rocke and Bollinger, 2007) et en Ontario en 1998 (Campbell et Barker, 1999; CWHC, 2000). Certaines éclosions ont tué plus de 10 000 oiseaux, le Grèbe esclavon comptant parfois parmi les 5 espèces les plus touchées (Chipault *et al.*, 2015). De plus, selon Kirk (2014), le National Wildlife Health Center de l'USGS a reçu 660 rapports confirmés de Grèbes esclavons morts échoués sur les rives des Grands Lacs (2 304 individus selon les estimations) entre 2004 et 2013. Ces cas de mortalité sont associés à des éclosions confirmées ou présumées de botulisme de type E au Wisconsin, au Michigan, en Pennsylvanie, à New York et en Ontario (J. Chipault, comm. pers., 2014).

L'espèce pourrait également être vulnérable au botulisme de type C (Smith, 1977, cité dans Rocke et Bollinger, 2007), mais moins qu'au botulisme de type E et moins que d'autres espèces. Au Canada, le type C touche surtout les oiseaux aquatiques des Prairies (CWHC, 2000). La base de données du Réseau canadien pour la santé de la faune (Canadian Wildlife Health Cooperative, 2019) contient neuf mentions de

botulisme de type E chez le Grèbe esclavon et quatre mentions d'une souche de botulisme « inconnue », qui pourrait être de type C ou E.

Des espèces non indigènes envahissantes qui serviraient d'hôtes intermédiaires contribuent à la mortalité associée au botulisme aviaire. La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et les gobies (*Gobius* sp.) contribuent aux éclosions de botulisme de type E chez les oiseaux qui se nourrissent de poissons et de moules dans les Grands Lacs (CWHC, 2000).

L'impact global des agents pathogènes et des microbes sur le Grèbe esclavon est considéré comme « négligeable ».

9.2 Effluents industriels et militaires (faible)

La hausse des activités d'extraction de ressources naturelles accroît le risque de déversement de contaminants dans l'environnement, ce qui pourrait nuire au Grèbe esclavon. Les déversements ne toucheraient cependant qu'un petit nombre d'individus puisque les couples nichent habituellement seuls.

Les bassins de résidus miniers¹³ dans les corridors de migration d'importance internationale présentent un risque élevé de mortalité, et même de mortalité massive, pour les oiseaux (Timoney et Ronconi, 2010). En 2008, environ 1 600 canards ont été trouvés morts après s'être posés sur des bassins de résidus de la mine de sables bitumineux Aurora North de Syncrude Canada (R. v. Syncrude Canada Ltd., 2010). L'Oil Sands Bird Contact Monitoring Program (OSBCMP), un programme de suivi normalisé des bassins de résidus produits par l'industrie de l'exploitation des sables bitumineux a été lancé en 2011 dans la région des sables bitumineux de l'Alberta (Ronconi, 2011). Le Grèbe esclavon a été signalé comme l'une des espèces touchées par les bassins de résidus. Le nombre de Grèbes esclavons qui se sont posés sur des bassins de résidus a varié d'une année à l'autre (2011-2016), de 1 à 263 (145 en moyenne). Toutefois, le nombre total de Grèbes esclavons mazoutés et morts après s'être posés sur ces bassins était relativement faible et a varié de un à un maximum de neuf individus en 2015 (St. Clair *et al.*, 2012; St. Clair *et al.*, 2013; Owl Moon Environmental Inc, 2015; Owl Moon Environmental Inc, 2016; Owl Moon Environmental Inc, 2017; Hatfield Consultants, 2018; Canadian Natural Resources Limited, Canadian Natural Albian Sands, Fort Hills Energy Corporation, Imperial Oil Canada Ltd., Suncor Energy Inc. et Syncrude Canada Ltd., 2019). Les données concernant les effets non létaux sur les oiseaux qui survivent après avoir quitté les bassins sont cependant insuffisantes.

En raison de leur position trophique élevée dans la chaîne alimentaire, les grèbes sont vulnérables à la bioaccumulation de contaminants. Forsyth *et al.* (1994) ont trouvé du DDE (dichlorodiphényldichloroéthylène) et du PCB (polychlorobiphényle) dans des coquilles d'œuf du Grèbe esclavon au Manitoba, tandis que Vermeer *et al.* (1993) ont

¹³ Dans les installations minières, les résidus miniers, qui consistent en un mélange d'eau et d'autres sous-produits des procédés d'extraction, sont entreposés dans des étangs artificiels.

mesuré des concentrations hépatiques élevées de dioxines et de furanes chez des individus de l'espèce en aval d'une usine de pâte et papier en Colombie-Britannique.

Le Grèbe esclavon est également vulnérable à la pollution par des hydrocarbures dans ses lieux d'hivernage, et des individus morts ont été signalés à la suite de nombreux déversements. Dans le sud des États-Unis, 12,3 % des 34 717 oiseaux mazoutés tués lors de 8 déversements d'hydrocarbures étaient des Grèbes esclavons (del Hoyo *et al.*, 1992). En 1976, un déversement dans la baie Chesapeake a tué plus de 4 000 Grèbes esclavons (Roland *et al.*, 1977). Sur la côte du Pacifique, le Grèbe esclavon est aussi touché régulièrement par des déversements d'hydrocarbures : 78 individus mazoutés ont été recueillis (morts ou vivants) après la marée noire du *Cosco Busan* en Californie (California Department of Fish and Game, 2008), 12 ont été recueillis après le déversement du *Selendang Ayu* en Alaska (Industrial Economics, Inc. 2015), et 16 ont été recueillis après un déversement dans le centre de la Californie à l'hiver 1997-1998 (Hampton *et al.*, 2003). Quatre grèbes (espèces non identifiées), deux mazoutés et deux non visiblement mazoutés, sont morts à la suite de la marée noire du *Deepwater Horizon* près de la côte du golfe du Mexique (USFWS, 2011).

Le nombre de Grèbes esclavons touchés par les déversements susmentionnés est sans doute sous-estimé puisque des individus peuvent mourir en mer et ne pas être récupérés. Par ailleurs, les oiseaux qui se retrouvent sur la côte peuvent mourir hors des zones de recherche, être difficiles à capturer avant leur mort ou ne pas être trouvés ou être mal identifiés par les chercheurs une fois morts (Ford *et al.*, 2009). Les nombres d'individus susmentionnés ne rendent compte que de l'impact direct à court terme des déversements d'hydrocarbures, sans prendre en considération les effets cumulatifs à long terme. Par exemple, la population de Grèbes esclavons ne s'était toujours pas rétablie de la marée noire de l'Exxon Valdez même de nombreuses années après le déversement (Day *et al.*, 1997; McKnight *et al.*, 2008).

La grande aire d'hivernage de l'espèce en Amérique du Nord protège partiellement la population contre les pertes catastrophiques causées par les marées noires isolées et localisées (Stedman, 2020). Par conséquent, l'impact global de la menace des effluents industriels et militaires a été coté « faible », mais la mortalité due aux déversements d'hydrocarbures doit faire l'objet d'un suivi accru à l'échelle continentale.

9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (faible à moyen)

Deux types de ruissellements peuvent nuire au Grèbe esclavon : le ruissellement d'engrais et le ruissellement de pesticides. Le ruissellement d'engrais est abordé dans la sous-catégorie 7.3 Autres modifications de l'écosystème. On a documenté l'effet néfaste des pesticides sur les invertébrés (Stehle et Schulz, 2015), lequel peut finir par nuire à la productivité du Grèbe esclavon.

En milieu agricole, les pesticides sont susceptibles de contaminer certaines zones humides (par ruissellement, lessivage, dérive de pulvérisation et érosion éolienne). La

présence de divers pesticides, comme l'atrazine et le glyphosate, a été signalée dans des zones humides de la région des cuvettes des Prairies (Donald *et al.*, 2001; Anderson *et al.*, 2012; McMurry *et al.*, 2016; Evelsier et Skopec, 2018). Bien qu'il faille mener plus de recherches sur l'impact de ces pesticides sur le Grèbe esclavon, ces derniers sont généralement considérés comme une menace pour la biodiversité, dont les oiseaux (Mineau et Palmer, 2013).

Parmi les différents pesticides utilisés en agriculture, les néonicotinoïdes ont fait l'objet d'une plus grande attention ces dernières années. Mis sur le marché dans les années 1990, les néonicotinoïdes constituent maintenant la classe de pesticides la plus utilisée du monde (Douglas et Tooker, 2015). Il s'agit d'insecticides persistants qui ont tendance à se retrouver dans les écosystèmes aquatiques et qui peuvent avoir des effets néfastes sur les invertébrés aquatiques (Mineau et Palmer, 2013; Anderson *et al.*, 2015; Morrissey *et al.*, 2015). L'utilisation de ces pesticides est très répandue dans les Prairies (Main *et al.*, 2014), et, bien que leur impact sur le Grèbe esclavon n'ait pas encore été étudié, ils pourraient contribuer à une baisse de la disponibilité de proies invertébrées ainsi qu'à des effets sublétaux sur l'espèce, comme une réduction du taux de reproduction (Main *et al.*, 2014). Comme les données sur l'effet des pesticides sur le Grèbe esclavon sont insuffisantes, l'impact global de cette menace reste incertain et a été coté « faible à moyen ».

11.4 Modifications des régimes de précipitations et des régimes hydrologiques (moyen-faible)

Les changements climatiques sont un ensemble de phénomènes complexes dont l'impact prévu est généralement un réchauffement du climat et des modifications des régimes de précipitations. Un scénario de changements climatiques dans lequel les effets combinés des changements de température et de précipitations entraîneraient une hausse de l'évapotranspiration réduirait la persistance des petites zones humides éphémères dans la région des cuvettes des Prairies (Millett *et al.*, 2005; Werner *et al.*, 2010), ce qui constituerait une menace importante pour le Grèbe esclavon. En fait, le Grèbe esclavon réagit déjà aux cycles d'humidité et de sécheresse dans la région des cuvettes des Prairies, où il y a une corrélation positive entre le nombre d'étangs en mai et l'indice annuel d'abondance du BBS (figure 4).

Il existe encore une grande incertitude quant aux effets des changements climatiques sur les zones humides de l'Ouest canadien, mais certains effets cumulatifs sont prévisibles. Un climat plus chaud et plus sec pourrait augmenter la fréquence et l'intensité des incendies de forêt, provoquer le dégel du pergélisol et assécher des zones humides (Cheskey *et al.*, 2011). En outre, les sécheresses contribuent à la conversion de zones humides éphémères ou semi-permanentes en terres cultivées (Bartzen *et al.*, 2010). Cet impact a été qualifié de « faible à moyen » en raison de l'incertitude entourant la tendance du climat au cours des 10 prochaines années, mais l'on reconnaît que l'impact sur l'habitat peut être significatif.

11.5 Phénomènes météorologiques violents ou extrêmes (négligeable)

Les mauvaises conditions météorologiques peuvent forcer des Grèbes esclavons à se poser sur terre, dans des endroits d'où ils ne peuvent pas s'envoler de nouveau. On signale souvent des Grèbes esclavons ainsi mal pris durant la migration et les hivers rigoureux, et des tempêtes particulièrement violentes peuvent entraîner des atterrissages « de masse », comme en témoignent 3 cas décrits dans lesquels 68, 75 et 124 individus ont été contraints de se poser sur la terre ferme (Hodgdon, 1979; Bell, 1980; Eaton, 1983). Les tempêtes créent également des vagues qui peuvent inonder des nids ou de la grêle qui peuvent tuer des adultes. On prévoit que la fréquence des tempêtes (p. ex. épisodes de grêle et tornades) augmentera, mais les données sont insuffisantes pour prédire si cette hausse aura un impact important sur la population. Compte tenu de ce que l'on sait actuellement, cette menace a été considérée comme « négligeable ».

5. Objectif de gestion

L'objectif de gestion pour le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, est de maintenir, au cours des 30 prochaines années (2022-2052), des effectifs de population égaux ou supérieurs aux effectifs de population moyens des 30 dernières années (1987-2017), et de maintenir la répartition actuelle de la population au Canada.

Le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, été désigné espèce préoccupante en raison de sa population déclinante et des nombreuses menaces qui pèsent sur lui, particulièrement la dégradation et la perte d'habitat. Cependant, la dernière analyse des données du RON suggère une tendance démographique relativement stable à l'échelle continentale depuis les années 1970. Néanmoins, cette tendance mondiale masque le fait que des populations hivernant dans différentes zones fluctuent à des taux différents et selon des trajectoires différentes : alors que l'abondance des oiseaux hivernant le long de la côte du Pacifique a augmenté au fil des ans, elle a diminué le long de la côte de l'Atlantique jusqu'au milieu des années 2000, avant d'augmenter par la suite. L'effet net combiné est une tendance relativement stable, avec une légère augmentation ces dernières années.

Sur les lieux de reproduction, les données du BBS laissent croire que le déclin se poursuit à l'échelle du Canada et qu'il est plus marqué dans la région des cuvettes des Prairies. Toutefois, ce déclin pourrait être lié aux cycles d'humidité et de sécheresse, ce qui pourrait réduire le nombre de petits étangs peu profonds disponibles pour la reproduction lors des années sèches (ou augmenter leur disponibilité lors des années humides). De plus, le BBS présente, de par sa conception, des limites importantes lorsqu'il s'agit d'évaluer les tendances démographiques des espèces des zones humides. Ce constat est particulièrement vrai dans les parties septentrionales de l'aire de reproduction du Grèbe esclavon, où la couverture du BBS est limitée.

Considérant i) que la tendance des résultats du RON à l'échelle continentale masque différentes tendances régionales telles que la diminution et l'augmentation subséquente le long de la côte de l'Atlantique, et ii) que l'abondance du Grèbe esclavon dans la région des cuvettes des Prairies est touchée par les conditions climatiques et la disponibilité d'étangs, l'objectif en matière de population a été établi d'après les effectifs moyens de la population au cours des 30 dernières années pour fournir une base de référence plus solide (c'est-à-dire qui englobe les variations naturelles des populations) par rapport à laquelle évaluer les progrès. À l'heure actuelle, et compte tenu des limites importantes du BBS lorsqu'il s'agit d'établir des tendances pour les espèces de la forêt boréale, le RON semble être la source d'information disponible la plus fiable pour évaluer les progrès.

Bien que les données du RON laissent entrevoir une tendance à l'échelle continentale stable à long terme, l'espèce reste vulnérable à plusieurs menaces telles que la dégradation et la perte d'habitat, la contamination des chaînes alimentaires des zones humides par les pesticides, la mortalité par les prises accessoires dans les engins de pêche, les déversements d'hydrocarbures, et les collisions avec les lignes électriques et les éoliennes. La perte d'habitat est principalement due à la conversion des terres aux fins d'agriculture dans la région des cuvettes des Prairies, et, dans une moindre mesure, à l'exploitation de ressources naturelles dans la forêt boréale. Les changements climatiques pourraient exacerber la perte d'habitat, en particulier dans les Prairies où, lors des années sèches, les zones humides semi-permanentes sont plus susceptibles d'être converties en terres agricoles. D'autres suivis sont nécessaires pour évaluer les tendances démographiques dans la forêt boréale, et des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre les liens entre les aires de reproduction et les aires d'hivernage.

6. Stratégies générales et mesures de conservation

6.1. Mesures déjà achevées ou en cours

- Un programme de rétablissement (2013) et un plan action (2015) ont été préparés pour le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine. L'une des approches du plan d'action est de soutenir les mesures visant à maintenir la population de l'Ouest pour s'assurer qu'elle reste abondante et ainsi augmenter la probabilité d'échanges avec la population des îles de la Madeleine.
- Le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, fait l'objet de relevés dans le cadre des principaux programmes de suivi des oiseaux en Amérique du Nord (BBS, RON et Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine [RPRHS]). Ces programmes indiquent des tendances à long terme, mais ils ne sont pas expressément conçus pour les oiseaux des marais discrets. Routhier *et al.* (2012) ont proposé de diffuser des enregistrements de cris (aussi appelés « repasse de chants ou de cris ») dans le volet terrestre du RPRHS afin d'augmenter la détection du Grèbe esclavon.

- Entre 1998 et 2000, 144 adultes et 51 jeunes Grèbes esclavons ont été bagués dans la région de Yellowknife dans le cadre d'une thèse de maîtrise de Bonnie Stout (voir Stout et Cook, 2003).
- Le *British Columbia Coastal Waterbird Survey* est mené depuis 1999 et fournit des informations sur les tendances et l'abondance des Grèbes esclavons hivernant le long du littoral de la Colombie-Britannique.
- En 2007 et 2008, le Service canadien de la faune – Région du Nord a procédé au baguage des Grèbes esclavons dans la région de Yellowknife. Cinquante-cinq adultes et 18 jeunes ont été capturés et tous ont été bagués avec une bague métallique à numéro unique. Certains ont également été bagués à une patte avec une bague de couleur (C. Wood, comm. pers., 2020). En 2017, 4 adultes supplémentaires ont été bagués (bague métallique uniquement).
- Le Programme de surveillance des marais des Prairies, qui s'est déroulé de 2008 à 2012, est un relevé des oiseaux des marais avec repasse de cris (bien que le cri du Grèbe esclavon n'ait pas été utilisé; Bird Studies Canada, 2018).
- En 2010, un rapport sur la situation et la répartition des oiseaux et des mammifères des îles Gulf du Sud présenté à Parcs Canada a désigné le Grèbe esclavon comme une espèce prioritaire pour la surveillance (Davidson, 2010).
- En 2014, le gouvernement de l'Ontario a publié un plan de gestion provincial du Grèbe esclavon, population de l'Ouest, qui décrit les menaces, les objectifs en matière de population et les mesures de conservation de l'espèce (Kirk, 2014).
- En 2015, le gouvernement de l'Ontario a publié un énoncé de réaction du gouvernement sur le plan de gestion du Grèbe esclavon.
- Les populations de l'Ouest et des îles de la Madeleine du Grèbe esclavon ont toutes deux été désignées espèces prioritaires dans 11 stratégies de RCO qui ont établi des objectifs en matière de population et des mesures de conservation.
- Le Plan conjoint des habitats des Prairies (PCHP) a établi des objectifs en matière d'habitat, ainsi que des programmes et partenariats de conservation pour les prairies-parcs (PHJV, 2014a) et la forêt boréale de l'Ouest (PHJV, 2014b). Certains de ces programmes et partenariats visent à contrer la menace que sont la dégradation et la perte d'habitat de la sauvagine, ce qui aidera également le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, dans toute son aire de reproduction au Canada.
- Les plans d'action multi-espèces de Parcs Canada décrivent des mesures de rétablissement propres aux espèces en péril se trouvant sur les terres de l'Agence. Pour obtenir une liste des plans d'action multi-espèces actuels, y compris le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, veuillez vous référer aux documents publiés sur les espèces dans le [Registre public des espèces en péril](#).
- Le Réseau canadien pour la santé de la faune (RCSF) fait un suivi actif de la mortalité causée par les maladies chez un large éventail d'espèces d'oiseaux, dont le Grèbe esclavon.
- Des recherches ont été menées à l'Université de l'Alberta, et des données ont été recueillies dans la forêt-parc à trembles (Moenting *et al.*, inédit, 2009) et la forêt-parc de la rivière de la Paix (Kuczinski *et al.*, 2009).

- Les oiseaux qui se posent sur les bassins de résidus d'installations d'exploitation de sables bitumineux en Alberta font l'objet d'une surveillance depuis 2011 dans le cadre du Programme de surveillance des contacts des oiseaux avec les sables bitumineux.
- Plusieurs politiques et documents d'orientation sur les zones humides ont été publiés ou sont en cours d'élaboration dans les provinces et les territoires, ce qui pourrait contribuer à la protection de l'habitat du Grèbe esclavon :
 - Politique de l'Alberta sur les zones humides (Alberta Government, 2013)
<https://open.alberta.ca/publications/9781460112878>
 - *Wetland Ways : Interim Guidelines for Wetland Protection and Conservation in British Columbia* (Cox et Cullington, 2009)
<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/water/water-planning-strategies/wetlands-in-bc>
 - *Managing Saskatchewan Wetlands, A Landowner's Guide* (Huel, 2000)
<http://www.saskh2o.ca/PDF/managingsaskatchewanwetlands.pdf>
 - Stratégie de l'eau du Manitoba (Manitoba Conservation, 2003)
<https://www.gov.mb.ca/sd/waterstewardship/waterstrategy/pdf/water-strategy.pdf>
 - Politique sur les zones humides du Yukon (2018-2019)
<https://online.engageyukon.ca/project/yukon-wetlands>

6.2. Stratégies générales

Voici les stratégies générales du présent plan de gestion :

- Conservation et intendance de l'habitat
- Suivi et relevés des populations
- Recherche

6.3. Mesures de conservation

Tableau 6. Mesures de conservation et calendrier de mise en œuvre.

Mesure de conservation	Priorité ^e	Menaces ou préoccupations traitées	Échéance
6.3.1 Stratégie générale : Conservation et intendance de l'habitat			
a) Grâce à des programmes d'intendance, donner à des propriétaires fonciers les moyens de conserver et de remettre en état des zones humides saisonnières et semi-permanentes, particulièrement dans la région des cuvettes des Prairies.	Élevée	Menace 2.1 de l'UICN	2022-2032
b) Adopter des lignes directrices sur les pratiques exemplaires de gestion des cultures et du bétail qui intègrent la conservation des zones humides saisonnières et semi-permanentes.	Moyenne	Menaces 2.1, 2.3 et 9.3 de l'UICN	2022-2027
c) Soutenir l'adoption, la mise en œuvre et l'application des pratiques exemplaires de gestion et des politiques de conservation des zones humides, en particulier pour les industries (p. ex. pétrolière et gazière, minière et forestière) dans la forêt boréale de l'Ouest.	Élevée	Menaces 2.1 et 9.3 de l'UICN	2022-2032
d) Élaborer et adopter des lignes directrices sur la remise en état de l'habitat de reproduction (p. ex. bancs d'emprunt, étangs-réservoirs des fermes et mare de stockage), en particulier des milieux résistants à la sécheresse.	Élevée	Menaces 3.1 et 4.1 de l'UICN	2022-2027
6.3.2 Stratégie générale : Suivi et relevés des populations			
a) Mettre en place un programme de suivi à long terme des espèces d'oiseaux des zones humides pour assurer le suivi de l'abondance et de l'utilisation de l'habitat dans toute l'aire de répartition du Grèbe esclavon.	Élevée	Toutes	2022-2027
b) Mettre en place un programme de notification qui compile les incidents, les espèces et le nombre d'individus touchés par les déversements d'hydrocarbures, les prises accessoires dans les pêches, les maladies, les atterrissages sur la terre ferme, et les collisions avec les lignes électriques et les éoliennes.	Faible	Menaces 3.3, 4.2, 5.4, 8.4, 9.2 et 11.5 de l'UICN	2022-2032

6.3.3 Stratégie générale : Recherche			
a) Mener des recherches pour comprendre les liens entre les aires de reproduction, de mue, de rassemblement et d'hivernage.	Élevée	Toutes	2022-2032
b) Mener des recherches pour comprendre l'impact des pesticides sur les espèces d'oiseaux des zones humides.	Moyenne	Menace 9.3 de l'UICN	2022-2032

^e « *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 de l'objectif de gestion, mais demeurent importantes pour la gestion de la population. Les mesures de conservation à faible priorité auront probablement une influence indirecte ou progressive sur l'atteinte de l'objectif 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.

6.4. Commentaires à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre

Les mesures de conservation du Grèbe esclavon, population de l'Ouest, visent à contrer toutes les menaces qui pèsent sur l'espèce, tout en se concentrant sur les plus grandes menaces et en comblant d'importantes lacunes dans les connaissances.

La région des cuvettes des Prairies a été reconnue comme une région prioritaire pour les mesures de conservation parce que les densités de reproduction y sont relativement élevées et que les plus grandes menaces y sont présentes (à savoir la conversion de l'habitat de reproduction en terres agricoles, et la vulnérabilité de cet habitat à un climat plus sec et à la pollution par les pesticides).

La menace la plus imminente qui pèse sur le Grèbe esclavon dans la région des cuvettes des Prairies est la dégradation et la conversion des zones humides sur les terres privées. Les petites zones humides peu profondes sont plus vulnérables à la conversion aux fins d'agriculture, en particulier pendant les années sèches. La participation des propriétaires de terres privées est donc essentielle à la mise en œuvre du présent plan de gestion. La sensibilisation et l'éducation à l'égard de l'importance des zones humides saisonnières et semi-permanentes ainsi que les programmes d'intendance soutiendront ces propriétaires et leur donneront les moyens de conserver, de remettre en état et de créer des zones humides sur leur propriété. Les étangs-réservoirs et les étangs de ferme peuvent servir d'étangs de nidification s'ils sont bien gérés. En effet, le Grèbe esclavon se reproduit volontiers dans des habitats artificiels, comme les bancs d'emprunt, les étangs-réservoirs et les étangs de ferme. Il faudrait élaborer des lignes directrices sur la remise en état des caractéristiques de l'habitat que préfère le Grèbe esclavon (et d'autres animaux aquatiques), par exemple la végétation riveraine et émergente. En outre, des pratiques exemplaires de gestion du bétail permettront de protéger les petites zones humides en maintenant la végétation

riveraine et en limitant leur perturbation et leur destruction par le bétail. Des exemples de pratiques exemplaires de gestion pour les zones humides sont énumérés à la section *6.1 Mesures déjà achevées ou en cours*.

La perte d'habitat est également due à des projets d'exploitation de ressources naturelles dans la forêt boréale de l'Ouest, où des activités industrielles (p. ex. exploitation pétrolière et gazière, exploitation minière et forestière) chevauchent largement l'aire de répartition du Grèbe esclavon. La conservation des zones humides sur les terres publiques devrait être guidée par des cadres plus larges, généralement de compétence provinciale. Les politiques relatives aux zones humides devraient être mises en œuvre en collaboration avec les décideurs concernés et inclure des lignes directrices et des pratiques exemplaires de gestion sur la conservation et la remise en état des zones humides. Des exemples de pratiques exemplaires de gestion des zones humides sont énumérés à la section *6.1 Mesures déjà achevées ou en cours*.

Les informations sur les liens entre les aires de reproduction et les aires d'hivernage sont essentielles à l'adoption de mesures de conservation plus ciblées, car les populations qui hivernent dans différentes zones fluctuent à des taux différents et selon des trajectoires différentes. Par exemple, les raisons de la diminution et de l'augmentation subséquente du nombre de Grèbes esclavons qui hivernent le long de la côte est restent largement inconnues. En sachant où ces individus se reproduisent, il sera plus facile de réduire les menaces tout au long du cycle vital de l'espèce.

Comme le BBS présente des lacunes importantes en tant qu'outil d'évaluation de la taille et des tendances des populations de Grèbes esclavons nicheurs, il est recommandé de mettre en place un programme de suivi ciblant le Grèbe esclavon et d'autres espèces d'oiseaux des marais afin d'évaluer correctement les tendances des populations. Ce programme devrait être mis en œuvre de manière à couvrir, autant que possible, l'ensemble de l'aire de reproduction de l'espèce.

Enfin, plusieurs menaces secondaires touchant la sauvagine (p. ex. déversements d'hydrocarbures, prises accessoires dans les pêches, maladies, collisions avec les lignes électriques et les éoliennes, et atterrissages sur la terre ferme) ont été décrites, mais, dans tous ces cas, les données sont actuellement recueillies au cas par cas et rarement compilées à l'échelle nationale ou continentale. Par conséquent, la compréhension globale de l'impact de ces menaces est incomplète, et cet impact est peut-être sous-estimé. Des programmes de suivi concertés et intégrés sont nécessaires pour surveiller ces menaces à l'avenir.

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de mesurer les progrès vers l'atteinte de l'objectif de gestion et de faire le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion.

- L'indicateur de progrès quant au maintien ou à la croissance des effectifs de la population par rapport aux effectifs des 30 dernières années (1987-2017) est la tendance de la population et l'indice d'abondance.
 - o La tendance de la population et l'indice d'abondance du Grèbe esclavon seront déduits en utilisant une combinaison de sources de données disponibles, en particulier le RON, mais aussi le BBS, le RPRHS et de futurs relevés ciblant des espèces des zones humides. L'objectif en matière de population a été établi d'après les effectifs de la population des 30 dernières années afin de fournir une base de référence plus solide (c'est-à-dire qui englobe les variations naturelles des populations) par rapport à laquelle évaluer les progrès. À l'heure actuelle, et compte tenu des limites importantes du BBS lorsqu'il s'agit d'établir des tendances pour les espèces, le RON semble être la source d'information disponible la plus fiable pour évaluer les progrès. Toutefois, un programme de suivi des aires de reproduction et un plus grand nombre de données sur la connectivité entre les aires de reproduction et les aires d'hivernage sont nécessaires pour mieux comprendre les différentes tendances observées dans les aires d'hivernage.
- L'indicateur de progrès quant au maintien de la répartition actuelle de l'espèce au Canada (d'après les données de 2007-2017) est l'aire de répartition de la population.
 - o La répartition du Grèbe esclavon au Canada sera mesurée grâce à la combinaison des données disponibles, notamment celles de la base de données eBird, d'atlas provinciaux des oiseaux nicheurs et de futurs relevés des espèces des zones humides.

8. Références

Alberta Government. 2013. Alberta Wetland Policy. Ministry of Environment and Parks. Environment and Sustainable Resource Development. 25p.

<https://open.alberta.ca/publications/9781460112878> (consulté en décembre 2019).

Amiro, B.D., M.D. Flannigan, B.J. Stocks, J.B Todd et B.M. Wotton. 2003. Boreal forest fires: an increasing issue in a changing climate. Paper submitted to the XII World Forestry Congress, 2003. <http://www.fao.org/3/XII/0207-B3.htm> (consulté en mai 2019).

Anderson, A.-M., G. Byrtus, J. Thompson, D. Humphries, D. Hill et M. Bilyk. 2012. Baseline pesticide data for semi-permanent wetlands in the Aspen Parkland of Alberta. Prepared for Alberta Environment Water Research User Group, Alberta Environment Ecosystem User Group and Alberta North American Waterfowl Management Plan Partnership. 104 p.

Anderson, J.C., C. Dubetz et V.P. Palace. 2015. Neonicotinoids in the Canadian aquatic environment: A Literature review on current use products with a focus on fate, exposure, and biological effects. *Science of the Total Environment*. 505: 409-422.

Avian Power Line Interaction Committee (APLIC). 2012. Reducing avian collisions with power lines: the state of the art in 2012. Edison Electric Institute et APLIC. Washington, D.C.

Bartonek, J.C. 1965. Mortality of diving ducks on Lake Winnipegosis through commercial fishing. *The Canadian Field-Naturalist*. 79:15-20.

Bartzen, A. B., K.W. Dufour, R.G. Clark et F. D. Caswell. Trends in agricultural impact and recovery of wetlands in prairie Canada. *Ecological Applications* 20(2): 525-538.

Bayley, S.E., A.S. Wong et J.E. Thompson. 2013. Effects of agricultural encroachment and drought on wetlands and shallow lakes in the Boreal Transition Zone of Canada. *Wetlands* 33:17-28

Bell, R. K. 1980. Horned Grebes forced down by ice storm. *Redstart* 47(4): 142–144.

BirdLife International. 2018. *Podiceps auritus*. In: The IUCN Red List of Threatened Species 2018. www.iucnredlist.org (consulté en janvier 2019).

BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International.

Bird Studies Canada. 2018. The Prairie Marsh Monitoring Program. <https://www.bsc-eoc.org/volunteer/ppmmp/> (consulté en mars 2019). [Également disponible en français : Études d'Oiseaux Canada. 2018. Le programme de surveillance des marais. <https://www.oiseauxcanada.org/etudier-les-oiseaux/le-programme-de-surveillance-des-marais/>.]

Bird Studies Canada, Canadian Wind Energy Association, Environment and Climate Change Canada et Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry. 2018. Wind Energy Bird and Bat Monitoring Database. Summary of the Findings from Post-construction Monitoring Reports. https://www.birdscanada.org/resources/wind/2018_Database_Summary_Report.pdf (consulté en octobre 2019). [Également disponible en français : Études d'Oiseaux Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Association canadienne de l'énergie éolienne et ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. 2018. Base de données du Suivi des populations d'oiseaux et de chauves-souris relié à l'énergie éolienne. Sommaire de l'information présentée dans les rapports de suivi postérieur à la construction. https://www.bsc-eoc.org/resources/wind/2018_sommaire_base_de_donnees.pdf.]

Campbell, D.G., et Barker, I.K. 1999. Botulism Type E in fish-eating birds, Lake Erie and Lake Huron. CWHC Newsletter. 6(3)7-8. [Également disponible en français : Campbell, D.G., et Barker, I.K. 1999. Botulisme type E – oiseaux mangeurs de poisson – lacs Érié et Huron. Bulletins archivés du RCSF. 6(2)8-9.]

Canadian Wildlife Health Cooperative (CWHC). 2019. Requête dans la base de données en mai 2019. Canadian Wildlife Health Cooperative National Office. Saskatoon, SK.

Canadian Wildlife Health Cooperative (CWHC). 2000. Type E Botulism in Birds. http://www2.cwhc-rcsf.ca/wildlife_health_topics/botulism/botulisme_org.php (consulté en février 2019). [Également disponible en français : Réseau canadien pour la santé de la faune (RCSF). 2000. Botulisme de Type E. http://www2.cwhc-rcsf.ca/wildlife_health_topics/botulism/botulismeFr.php.]

Canadian Natural Resources Limited, Canadian Natural Albian Sands, Fort Hills Energy Corporation, Imperial Oil Canada Ltd., Suncor Energy Inc. et Syncrude Canada Ltd. 2019. Oil sands bird contact monitoring program. 2018 Annual report. Submitted to the Alberta Energy Regulator. 241 p.

California Department of Fish and Game. 2008. Natural Resource Damage Assessment for the Cosco Busan Oil Spill. nrm.dfg.ca.gov/FileHandler.ashx?DocumentID=17518 (consulté en mars 2019).

Calvert, A. M., C. A. Bishop, R. D. Elliot, E. A. Krebs, T. M. Kydd, C. S. Machtans et G. J. Robertson. 2013. A synthesis of human-related avian mortality in Canada. Avian Conservation and Ecology 8(2): 11.

Cheskey, E., J. Wells et S. Casey-Lefkowitz. 2011. Birds at Risk. The Importance of Canada's Boreal Wetlands and Waterways. Natural Resources Defense Council, Boreal Songbird Initiative et Nature Canada. 32p. [Également disponible en français : Cheskey, E., J. Wells et S. Casey-Lefkowitz. 2011. Oiseaux en péril. L'importance des milieux humides et cours d'eau de la région boréale du Canada. Natural Resources Defense Council, Boreal Songbird Initiative et Nature Canada. 32 p.]

Chipault, J.G., C.L. White, D.S. Blehert, S.K. Jennings et S.M. Strom. 2015. Avian botulism type E in waterbirds of Lake Michigan, 2010-2013. *Journal of Great Lakes Research*. 41(2): 659-664.

Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). 2009. COSEWIC assessment and status report on the Horned Grebe *Podiceps auritus*, Western population and Magdalen Islands population, in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 42 pp.
(https://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_horned_grebe_0809_e.pdf)
. [Également disponible en français : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) population de l'Ouest et population des îles de la Madeleine au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 47 p.
(https://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_horned_grebe_0809_f.pdf)]

Cox, R.K., et J. Cullington. 2009. Wetland Ways: Interim guidelines for wetland protection and conservation in British Columbia, Chapter 4: Grazing. Wetland Stewardship Partnership. 17p. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/water/water-planning-strategies/wetlands-in-bc> (consulté en août 2019).

Cree online dictionary. 2021. Online Cree Dictionary [en ligne].
<http://www.creedictionary.com/mobile/> (consulté en septembre 2021).

Crewe, T., K. Barry, P. Davidson et D. Lepage. 2012. Coastal waterbird population trends in the Strait of Georgia 1999–2011: Results from the first 12 years of the British Columbia Coastal Waterbird Survey. *British Columbia Birds*. Vol. 22 (2012).

Davidson, P., R.W. Butler, A. Couturier, S. Marquez et D. Lepage. 2010. Status and distribution of birds and mammals in the Southern Gulf Islands, British Columbia. Bird Studies Canada, Pacific Wildlife Foundation et Parks Canada. Unpublished report. 120 pp.

Day, R.H., S.M. Murphy, J.A. Wiens, G.D. Hayward, E.J. Harner et L.N. Smith. 1997. Effects of the Exxon Valdez oil spill on habitat use by birds in Prince William Sound, Alaska. *Ecological Applications*, 7(2): 593-613.

Del Hoyo, J., A. Elliot et J. Sargatal. 1992. Handbook of the Birds of the World; Ostrich to Ducks. Lynx Edicions, Barcelona. 696 p.

Donald, B.D., N.P. Gurprasad, L. Quinnet-Abbott et K. Cash. 2001. Diffuse geographic distribution of herbicides in northern prairie wetlands. *Environmental Toxicology and Chemistry*. 20(2): 273-279.

Douglas, M.R., et J.F. Tooker. 2015. Large-scale deployment of seed treatments has driven rapid increase in use of neonicotinoid insecticides and preemptive pest management in U.S. field crops. *Environmental Science & Technology* 49: 5088-5097.

Drought Research Initiative. 2011. The 1999-2005 Canadian Prairies drought: Science, impacts and lessons. R. Stewart et R. Lawford (Eds).
<http://www.meteo.mcgill.ca/dri/errata.php> (consulté en novembre 2019).

Dunn, E.H., A.D. Brewer, A.W. Diamond, E.J. Woodsworth et B.T. Collins. 2009. Canadian Atlas of Bird Banding, Volume 3: Raptors and Waterbirds, 1921-1995. Special Publication, Canadian Wildlife Service, Environment Canada. 202 pp. [Également disponible en français : Dunn, E.H., A.D. Brewer, A.W. Diamond, E.J. Woodsworth et B.T. Collins. 2009. Atlas des oiseaux bagués ou repris au Canada, volume 3 : oiseaux de proie et oiseaux aquatiques, 1921-1995. Publication spéciale, Service canadien de la faune, Environnement Canada. 210 p.]

Eaton, S. W. 1983. Horned Grebes downed by ice storm. *American Birds* 37(5): 836–837.

Ehrlich, P.R., D.S. Dobkin, D. Wheye. 1988. Precocial and Altricial Young.
https://web.stanford.edu/group/stanfordbirds/text/essays/Precocial_and_Altricial.html (consulté en décembre 2019).

Ellis, J.I., S.I. Wilhelm, A. Hedd, G.S. Fraser, G.J. Robertson, J.-F. Rail, M. Fowler et K.H. Morgan. 2013. Mortality of migratory birds from marine commercial fisheries and offshore oil and gas production in Canada. *Avian Conservation and Ecology* (82): 4.

Environment and Climate Change Canada, 2017. North American Breeding Bird Survey - Canadian Trends Website, Data-version 2015. Environment Canada, Gatineau, Quebec, K1A 0H3. [Également disponible en français : Environnement et Changement climatique. 2017. Site Web du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord – Tendances démographiques au Canada, version des données de 2015. Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec) K1A 0H3.]

Environnement Canada. 2003. Wings Over Water, Canada's Waterbird Conservation Plan. Environnement Canada. 27p. [Également disponible en français : Environnement Canada. 2003. Envolées d'oiseaux aquatiques : plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada. Environnement Canada. 28 p.]

Ethier, D.M., P.J.A. Davidson, G. Sorenson, C. Jardine, D. Lepage, K. Barry, K. Devitt, D.W. Bradley. 2020. Twenty years of coastal waterbird trends suggest regional patterns of environmental pressure in British Columbia, Canada. Manuscrit soumis pour publication.

Evelsler, V., et M. Skopec. 2018. Pesticides, Including Neonicotinoids, in Drained Wetlands of Iowa's Prairie Pothole Region. *Wetlands*. 38: 221-232.

Faaborg, J. 1976. Habitat selection and territorial behavior of the small grebes of North Dakota. *Wilson Bulletin* 88(3): 390–399.

Ferguson, R. S., et S. G. Sealy. 1983. Breeding ecology of the Horned Grebe, *Podiceps auritus*, in southwestern Manitoba. *Canadian Field-Naturalist*. 97:401-408.

Fink, D., T. Auer, A. Johnston, M. Strimas-Mackey, O. Robinson, S. Ligocki, W. Hochachka, C. Wood, I. Davies, M. Iliff, L. Seitz. 2020. eBird Status and Trends, Data Version: 2019; Released: 2020. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. <https://doi.org/10.2173/ebirdst.2019>. [Également disponible en français : Fink, D., T. Auer, A. Johnston, M. Strimas-Mackey, O. Robinson, S. Ligocki, W. Hochachka, C. Wood, I. Davies, M. Iliff, L. Seitz. 2020. Statuts et tendances d'eBird, version des données de 2019, publication de 2020. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York). <https://doi.org/10.2173/ebirdst.2019>.]

FirstVoices. 2021a [en ligne].

<https://www.firstvoices.com/explore/FV/sections/Data/Salish/she%20shashishalhem/she%20shashishalhem/learn/words/3ec2f46c-5d29-43e7-aae2-96166727a8e7> (consulté en septembre 2021).

FirstVoices. 2021b [en ligne].

<https://www.firstvoices.com/explore/FV/sections/Data/c%CC%95i%C5%A1aa%CA%94at%E1%B8%A5/Nuu%C4%8Daan%CC%93u%C9%AB/c%CC%95i%C5%A1aa%CA%94at%E1%B8%A5/learn/words/5160652f-a92f-44b6-b3ed-9b28496e651c> (consulté en septembre 2021).

FirstVoices. 2021c [en ligne].

<https://www.firstvoices.com/explore/FV/sections/Data/Ktunaxa/Ktunaxa/Ktunaxa/learn/ords/20c19d3f-87a7-4740-aaa4-6a41de768d2c> (consulté en septembre 2021).

FirstVoices. 2021d [en ligne].

<https://www.firstvoices.com/explore/FV/sections/Data/Athabasca/Kwadacha%20Tsek'ene/Kwadacha%20Tsek'ene/learn/words/1c1cf8e5-2dc9-4abe-bd33-49299874718c> (consulté en septembre 2021).

FirstVoices. 2021e [en ligne].

<https://www.firstvoices.com/explore/FV/sections/Data/Haida/Hlg%CC%B1aaqilda%20X%CC%B1aayda%20Kil/Hlg%CC%B1aaqilda%20X%CC%B1aayda%20Kil/learn/words/af7db0ce-3ff7-4656-8125-3a7625b18dc8> (consulté en septembre 2021).

Fjeldså, J. 1973. Antagonistic and heterosexual behaviour of the Horned Grebe *Podiceps auritus*. *Sterna* 12(3):161–217.

Ford, R.G., J.L. Casey et W.A. Williams. 2009. Acute seabird and waterfowl mortality resulting from the M/V Cosco Busan oil spill, November 7, 2007. Final Report. Prepared for: California Department of Fish and Game, Office of Spill Prevention and Response. R.G.Ford Consulting Company, Portland, OR. 54 pp.

Forsyth, D. J., P. A. Martin, K. D. De Smet et M. E. Riske. 1994. Organochlorine contaminants and eggshell thinning in grebes from prairie Canada. *Environmental Pollution* 85:51-58.

Fournier M. A., et J. E. Hines. 1999. Breeding ecology of the Horned Grebe *Podiceps auritus* in subarctic wetlands. Occasional Paper No. 99. Canadian Wildlife Service. 32 p.

Godfrey, W. E. 1986. The Birds of Canada. Revised edition. National Museum of Natural Sciences, National Museums of Canada, Ottawa. 650 p.

Government of Canada. 2021 [en ligne]. Breeding Bird Survey instructions. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/bird-surveys/landbird/north-american-breeding/instructions.html> (consulté en septembre 2021). [Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2021 [en ligne]. Consignes pour le Relevé des oiseaux nicheurs. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/relevés-oiseaux/terrestres/nicheurs-amerique-nord/consignes.html>.]

Graf, M.D. 2009. Literature review on the Restoration of Alberta's Boreal Wetlands affected by oil, gas and in situ oil sands development. Prepared for Ducks Unlimited Canada. 53 p.

Hallmann, C.A., R.P.B. Foppen, C.A.M. van Turnhout, H. de Kroon et E. Jongejans. 2014. Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. *Nature* 511: 341–343.

Hampton, S.F., R.G. Ford, H.R. Carter, C. Abraham et D. Humple. 2003. Chronic oiling and seabird mortality from the sunken vessel S.S. Jacob Luckenbach in central California. *Marine Ornithology*. 31: 35-41.

Harrison, N., et M. Robins. 1992. The threat from nets to seabirds. *RSPB Conservation Review* 6: 51-56.

Hatfield Consultants. 2018. Oil Sands Bird Contact Monitoring Program. 2017 Regional Report. Prepared for Oil Sands Bird Technical Team, Alberta. 268 p.

Hoar, T. 2007. Horned Grebe, pp. 144-145 in Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage, et A.R. Couturier, eds. Atlas of the Breeding Birds of Ontario, 2001-2005. Birds Studies Canada, Environment Canada, Ontario Field Ornithologists, Ontario Ministry of Natural Resources, et Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 pp. [Également disponible en français : Hoar, T. 2007. Grèbe esclavon, in Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage, et A.R. Couturier, dir. L'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005. Études d'oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii + 728 p.]

Hodgdon, K.Y. 1979. Operation Horned Grebe. North American Bird Bander 4(3): 110.

Howie, R. 2015. Horned Grebe in Davidson, P.J.A., R.J. Cannings, A.R. Couturier, D. Lepage, et C.M. Di Corrado (eds.). 2015. The Atlas of the Breeding Birds of British Columbia, 2008-2012. Bird Studies Canada, Delta, B.C. <https://www.birdatlas.bc.ca/accounts/speciesaccount.jsp?sp=HOGR&lang=en> [consulté en mars 2019]. [Également disponible en français : Howie, R. 2015. Grèbe esclavon in Davidson, P.J.A., R.J. Cannings, A.R. Couturier, D. Lepage et C.M. Di Corrado (dir.). 2015. L'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique, 2008-2012. Études d'Oiseaux Canada, Delta (Colombie-Britannique). <https://www.birdatlas.bc.ca/accounts/speciesaccount.jsp?lang=fr&sp=HOGR>.]

Huel, D. 2000. Managing Saskatchewan Wetlands, A Landowner's Guide. Saskatchewan Wetland Conservation Corporation. 68p. <http://www.saskh2o.ca/PDF/managingsaskatchewanwetlands.pdf> (consulté en décembre 2019).

Industrial Economics, Inc. 2015. Natural Resource Damage Assessment Plan for the M/V *Selendang Ayu* Oil Spill. Final Draft. Cambridge, MA. 62 pp.

Johnson, W.C., Werner, B., Guntenspergen, G.R., Voldseth, R.A., Millett, B., Naugle, D.E., Tulbure, M., Carroll, R.W.H., Tracy, J., et C. Olawsky. 2010. Prairie Wetland Complexes as Landscape Functional Units in a Changing Climate. *BioScience* 60(2): 128-140.

Johnson, W.C., Millett, B.V., Gilmanov, T., Voldseth, R.A., Guntenspergen, G.R., et D.E. Naugle. 2005. Vulnerability of Northern Prairie Wetlands to Climate Change. *BioScience* 55(10): 863-872.

Kirk, D. A. 2014. Management Plan for the Horned Grebe (*Podiceps auritus*) in Ontario. Ontario Management Plan Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Peterborough, Ontario. viii + 32pp.

Kuczynski, E. C., Paszkowski, C. A., et B. A. Gingras. 2012. Horned Grebe habitat use of constructed wetlands in Alberta, Canada. *Journal of Wildlife Management* 76(8): 1694–1702.

Langor, D.W., E.K. Cameron, C.J.K. MacQuarrie, A. McClay, B. Peter, M. Pybus, T. Ramsfield, K. Ryall, T. Scarr, D. Yemshanov, I. DeMarchant, R. Footitt et G.R. Pohl. 2014. Non-native species in Canada's boreal zone: diversity, impacts and risk. Canadian Science Publishing. *Environ. Rev.* 22: 372-420.

Latham, A.D.M. 2008. Evidence of Raccoon, *Procyon lotor*, Range Extension in Northern Alberta. *The Canadian Field-Naturalist.* 122(2): 176-178.

Larivière, S. 2004. Range expansion of raccoons in the Canadian prairies: review of hypotheses. *Wildlife Society Bulletin* 32(3):955-963.

Link, W.A., J.R. Sauer et D. K. Niven. 2006. A hierarchical model for regional analysis of population change using Christmas Bird Count data, with application to the American Black Duck. *The Condor* 108:13-24.

Main, A.R., Headley, J. V., Peru, K. M., Michel, N. L., Cessna, A. J., et C. A. Morrissey. 2014. Widespread use and frequent detection of neonicotinoid insecticides in wetlands of Canada's Prairie Pothole Region. *PLoS ONE* 9(3): e92821.
doi:10.1371/journal.pone.0092821

Malcolm, J. M. 1982. Bird collisions with a power transmission line and their relation to botulism at a Montana wetland. *Wildlife Society Bulletin* 10:297–304.

Manitoba Conservation. 2003. The Manitoba Water Strategy. 10 p.
<http://digitalcollection.gov.mb.ca/awweb/pdfopener?smd=1&did=10676&md=1#:~:text=The%20objective%20of%20Manitoba%27s%20water,to%20existing%20and%20future%20generations> (consulté en décembre 2019).

Master, L. L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G. A. Hammerson, B. Heidel, L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher, et A. Tomaino. 2012. NatureServe Conservation Status Assessments: Factors for Evaluating Species and Ecosystem Risk. NatureServe, Arlington, VA.

McKellar, Ann E. 2015. A comparison of the BBS and BPOP for assessing population trends of grebes in prairie Canada. Canadian Wildlife Service. Unpublished report.

McKnight, A., K.M. Sullivan, D.B. Irons, S.W. Stephensen et S. Howlin. Prince William Sound Marine Bird Surveys, Synthesis and Restoration, Exxon Valdez Oil Spill Restoration Project Final Report. 136 pp.

McMurry, S. J.B. Belden, L.M. Smith, S.A. Morrison, D.W. Daniel, B.R. Euliss, N.H. Euliss, B.J. Kensing et B.A. Tangen. 2016. Land use effects on pesticides in sediments of prairie potholewetlands in North and South Dakota. *Science of Total Environment*. 565: 682-689.

Meehan, T. D., G. S. LeBaron, K. Dale, N. L. Michel, A. Krump, et C. W. Wilsey. 2020. Abundance trends of birds wintering in the USA and Canada from Audubon Christmas Bird Counts, 1966–2019, version 3.0. National Audubon Society, New York, New York, USA. <https://www.audubon.org/conservation/where-have-all-birds-gone>.

Merriam-Webster, 2019. Holarctic. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/Holarctic> (consulté en décembre 2019).

Mills, K.L., W.J. Sydeman et P.J. Hodum. 2005. Marine Bird Conservation Plan, Chapter 6. Marine Ecology Division, PRBO Conservation Science, CA. http://www.prbo.org/cms/docs/marine/CCS%20Plan_Chpt%206_web.pdf (consulté en mai 2019).

Mineau, P., et C. Palmer. 2013. The impact of the nation's most widely used insecticides on birds. *American Bird Conservancy*. 96 pp.

Mitchell, L. 2018. Horned Grebe *in* Artuso, C., A. R. Couturier, K. D. De Smet, R. F. Koes, D. Lepage, J. McCracken, R. D. Mooi, et P. Taylor (eds.). *The Atlas of the Breeding Birds of Manitoba, 2010-2014*. Bird Studies Canada. Winnipeg, Manitoba.

Moenting, A. L.E. Hamilton, R.M. Corrigan et C.A. Paskowski. 2009. Species richness patterns of aquatic birds in the Buffalo Lake Moraine, Alberta, Canada in relation to pond size, water level, and land-use. Department of Biological Sciences, University of Alberta, Unpublished paper.

NABCI. 2019. Bird conservation regions of Canada. <http://nabci.net/foundation-for-conservation/bird-conservation-regions-of-canada/> (consulté en décembre en 2019).
[ICOAN. 2019. Régions de conservation des oiseaux du Canada. <http://nabci.net/conservation/regions-de-conservation-des-oiseaux-du-canada/?lang=fr>.]

National Audubon Society. 2019. The Christmas Bird Count Historical Results. <http://www.christmasbirdcount.org> (consulté en mars 2019).

NatureServe. 2018. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life, version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. <http://explorer.natureserve.org> (consulté en février 2019).

Niemuth, N.D., et J. W. Solberg. 2003. Response of Waterbirds to Number of Wetlands in the Prairie Pothole Region of North Dakota, U.S.A. *Waterbirds* 26 (2): 233-238.

- Ojibwe People's Dictionary. 2021. The Ojibwe People's Dictionary [en ligne]. <https://ojibwe.lib.umn.edu/main-entry/zhingibis-na> (consulté en septembre 2021).
- Owl Moon Environmental Inc. 2015. Oil sands bird contact monitoring program. 2014 Annual report. Prepared for Alberta Energy Regulator and Alberta Environment and Sustainable Resource Development. 321 p.
- Owl Moon Environmental Inc. 2016. Oil sands bird contact monitoring program. 2015 Annual report. Prepared for Alberta Energy Regulator and Alberta Environment and Sustainable Resource Development. 214 p.
- Owl Moon Environmental Inc. 2017. Oil sands bird contact monitoring program. 2016 Annual report. Prepared for Alberta Energy Regulator and Alberta Environment and Sustainable Resource Development. 262 p.
- Palmer, R. S. 1962. Handbook of North American Birds, Vol. 1 (Loons through Flamingos). Yale University Press, New Haven. 567 p.
- Piersma, T. 1988. Body size, nutrient reserves and diet of Red-necked and Slavonian Grebes *Podiceps grisegena* and *P. auritus* on Lake IJsselmeer, the Netherlands. Bird Study 35:13-24.
- Prairie Habitat Joint Venture (PHJV). 2014a. Prairie Habitat Joint Venture Implementation Plan 2013-2020: The Prairie Parklands. Report of the Prairie Habitat Joint Venture. Environment Canada, Edmonton, AB.
- Prairie Habitat Joint Venture (PHJV). 2014b. Prairie Habitat Joint Venture Implementation Plan 2013-2020: The western boreal forest. Report of the Prairie Habitat Joint Venture. Environment Canada, Edmonton, AB.
- Regular, P. W. Montevecchi, A. Hedd, G. Robertson et S. Wilhelm. 2013. Canadian fishery closures provide a large-scale test of the impact of gillnet bycatch on seabird populations. Biology Letters 9: 20130088. <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2013.0088>
- Rioux, S., J.-P. L. Savard, et A. A. Gerick. 2013. Avian mortalities due to transmission line collisions: a review of current estimates and field methods with an emphasis on applications to the Canadian electric network. Avian Conservation and Ecology 8(2): 7.
- Riske, M. E. 1976. Environmental impact upon grebes breeding in Alberta and British Columbia. Thèse de doctorat, University of Calgary, Calgary, Alberta. 482 p.
- Rocke, T.E., et T.K. Bollinger. 2007. Avian botulism in Infectious diseases of wild birds. Thomas, N. J., Hunter, D.B. et C.T. Atkinson (eds). Blackwell Publishing. p. 377-416.

Roland, J. V., G. E. Moore et M. A. Bellanca. 1977. The Chesapeake Bay oil spill-February 2, 1976: A case history. *International Oil Spill Conference Proceedings Vol. 1977(1)*: 523-527.

Routhier, D.D. 2012. Spatiotemporal variation in occupancy and productivity of grebes in prairie Canada: estimation and conservation applications. Master's Thesis, University of Saskatchewan, Saskatoon. 113 p.

Routhier, D.D., K.W. Dufour, M.T. Bidwell et R.G. Clark. 2014. Surveying populations of breeding grebes in prairie parkland Canada: Estimation problems and conservation applications. *Wildlife Society Bulletin* 38:14–17.

Roy, C. 2019. Predicted trends of Horned Grebe populations in distinct wintering areas using Christmas Bird Count data. Unpublished analysis.

Roy, C., S.G. Cumming, E. McIntire, S.M. Slattery. 2018. Population synchrony of dabbling ducks in western North America. Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique et Centre d'étude de la forêt, Université Laval. Unpublished paper.

R. v. Syncrude Canada Ltd. 2010. ABPC 229. <http://www.canlii.org/en/ab/abpc/doc/2010/2010abpc229/2010abpc229.pdf> (consulté le 29 août 2016).

Sánchez-Carrillo, S. D., Angeler, M., Alvarez-Cobelas et R. Sánchez-Andres. 1999. Freshwater Wetland Eutrophication (Chap. 9). *In Ansari et al.* (Eds) *Eutrophication: Causes, Consequences and Control* (Vol. 1). Springer. 394 p.

Sauer, J. R. et W. A. Link. 2011. Analysis of the North American Breeding Bird Survey using hierarchical models. *The Auk* 128(1): 87-98.

Sauer, J. R., D. K. Niven, J. E. Hines, D. J. Ziolkowski, Jr, K. L. Pardieck, J. E. Fallon et W. A. Link. 2017. *The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 - 2015. Version 2.07.2017* USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD.

Scheffer, M. S. Carpenter, J.A. Foley, C. Folke et B. Walker. 2001. Catastrophic shifts in ecosystems. *Nature*. 413: 591-596.

Semenchuk, G. P. 2007. Horned Grebe in *The Atlas of Breeding Birds of Alberta: a second look*. Federation of Alberta Naturalists. Edmonton, Alberta. vii + 626 p.

Sinclair, P.H., W.A. Nixon, C.D. Eckert, et N.L. Hughes. 2003. *Birds of the Yukon Territory*. UBC Press, Vancouver, British Columbia, Canada.

Smith, A.C., Hudson, M-A.R. Aponte, V.I., et Francis, C.M. 2020. *North American Breeding Bird Survey - Canadian Trends Website, Data-version 2019*. Environment and Climate Change Canada, Gatineau, Quebec, K1A 0H3. [Également disponible en

français : Smith, A.C., Hudson, M-A.R., Aponte, V.I., et Francis, C.M. 2020. Site Web du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord – Tendances démographiques au Canada, version des données de 2019. Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec) K1A 0H3.]

Smith, A. R. 1996. Atlas of Saskatchewan Birds. Saskatchewan Natural History Society (Nature Saskatchewan), Special publication No. 22. 456 p.

Smith, J.L. et K.H. Morgan. 2005. An assessment of seabird bycatch in longline and net fisheries in British Columbia. Canadian Wildlife Service, Pacific and Yukon Region. Technical report series No. 401.

South Slave Divisional Education Council. 2012. Dÿne Dédliné Yatié Denínu Kuç Yatié Chipewyan Dictionary. National Library of Canada Publication Data. 369 p.

Sovada, M. A., R. M. Anthony, et B. D. J. Batt. 2001. Predation on waterfowl in arctic tundra breeding areas: A review. *Wildlife Society Bulletin* 29:6-15.

Soykan, C.U., J. Sauer, J. G. Schuetz, G. S. LeBaron, K. Dale et G. M. Langham. Population trends for North American winter birds based on hierarchical models. *Ecosphere* 7(5).

St. Clair, C.C., Habib T., Loots, S., Ball, J., et McCallum, C. 2012. 2011 Annual Report of the Regional Bird Monitoring Program for the Oil Sands Region. Department of Biological Sciences, University of Alberta. 167 p.

St. Clair, C.C., Habib T., Loots, S., Ball, J., et McCallum, C. 2013. 2012 Report of the Regional Bird Monitoring Program for the Oil Sands. Department of Biological Sciences, University of Alberta. 60p.

Stedman, S.J. 2020. Horned Grebe (*Podiceps auritus*), version 2.0. The Birds of North America (P.G. Rodewald, ed.) [en ligne]. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY. Retrieved from The Birds of North America Online. <https://birdsna.org/Species-Account/bna/species/horgre/introduction> (consulté en mars 2019).

Stehle, S., et R. Schulz. 2015. Agricultural insecticides threaten surface waters at the global scale. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* 112(18): 5750-5755.

Stout, B.E. et F. Cooke. 2003. Timing and location of wing molt in Horned, Red-necked and Western Grebes in North America. *Waterbirds* 26:88-93.

Stotts, V.D. 1988. Observation of miscellaneous wildlife during 1980-82 waterfowl breeding ground surveys in Northwest Territories. Draft paper prepared for submission to the Canadian Field Naturalist. Copy on file with CWS, Yellowknife, Northwest Territories.

Summers, R. W., R.A. Mavor et M.H. Hancock. 2009. Correlates of breeding success of Horned Grebe in Scotland. *Waterbirds* 32(2): 265-275.

Sugden, L. G. 1977. Horned Grebe breeding habitat in Saskatchewan parklands. *Canadian Field-Naturalist* 91(4):372-376.

Sugden, L. G., et G. W. Beyersbergen. 1984. Farming intensity on waterfowl breeding grounds in Saskatchewan parklands. *Wildl. Soc. Bull.* 12:22-26.

Timoney, K.P., et R.A. Ronconi 2010. Annual bird mortality in the bitumen tailings ponds in northeastern Alberta, Canada. *Wilson Journal of Ornithology.* 122(3): 569-576.

Ulfvens, J. 1989. Clutch size, productivity and population changes in a population of the Horned Grebe *Podiceps auritus* in an exposed habitat. *Ornis Fennica* 66(2):75-77.

US Fish Wildlife Service (USFWS). 2011. Deepwater Horizon Bird Impact Data from the DOI-ERDC NRDA Database 12 May 2011.

www.fws.gov/home/dhoilspill/pdfs/Bird%20Data%20Species%20Spreadsheet%2005122011.pdf (consulté le 28 février 2019).

Van der Valk, A. G. 2005. Water-level fluctuations in North American prairie wetlands. *Hydrobiologia* 539:171-188.

Venier, L.A., I.D. Thompson, R. Fleming, J. Malcolm, I. Aubin, J.A. Trofymow, D. Langor, R. Sturrock, C. Patry, R.O. Outerbridge, S.B. Holmes, S. Haeussler, L. De Grandpré, H.Y.H. Chen, E. Bayne, A. Arsenault et J.P. Brandt. 2014. Effects of natural resource development on the terrestrial biodiversity of Canadian boreal forests. *Environ. Rev.* 22: 457-490.

Vermeer, K., W. J. Cretney, J. E. Elliott, R. J. Norstrom, P. E. Whitehead. 1993. Elevated polychlorinated dibenzodioxin and dibenzofuran concentrations in grebes, ducks, and their prey near Port Alberni, British Columbia, Canada. *Marine Pollution Bulletin* 26: 431-435.

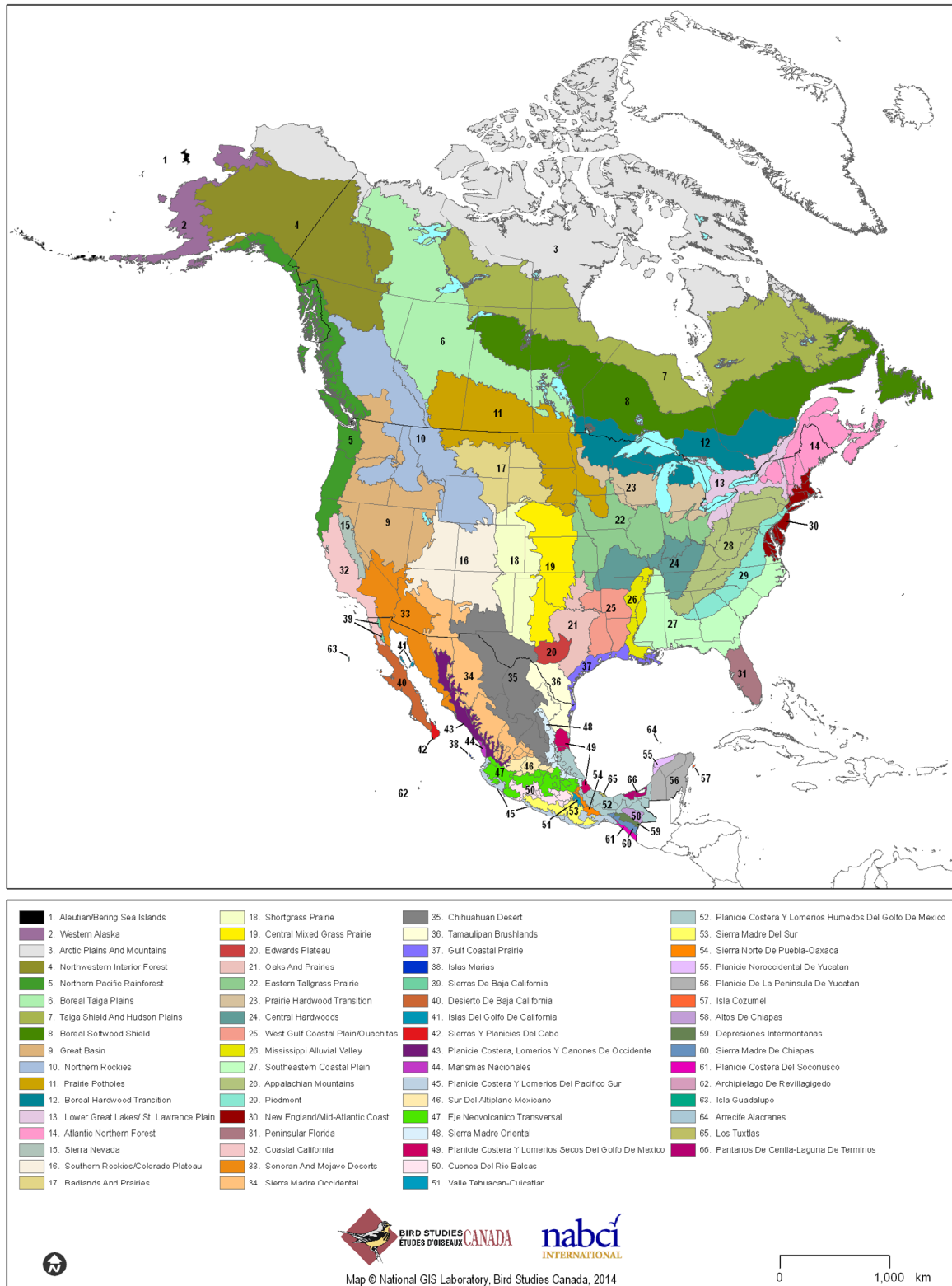
Watmough, M.D., et M.J. Schmoll. 2007. Environment Canada's Prairie & Northern Region Habitat Monitoring Program Phase II: Recent habitat trends in the Prairie Habitat Joint Venture. Technical Report Series No. 493. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Edmonton, Alberta Canada. 135 pp.

Webster, K.L., Beall, F.D., Creed, I.F, et D.P. Kreuzweiser. 2015. Impacts and prognosis of natural resource development on water and wetlands in Canada's boreal zone. *Environmental Review* 23: 78–131.

Žydelis, R., J. Bellebaum, H. Österblom, M. Vetemaa, B. Schirmeister, A. Stipniece, M. Dagys, M. van Eerden et S. Garthe. 2009. Bycatch in gillnet fisheries – An overlooked threat to waterbird populations. *Biological Conservation*. 142: 1269-1281.

Žydelis, R., C. Small et G. French. 2013. The incidental catch of seabirds in gillnet fisheries: a global review. *Biological conservation* 162: 67–88.

Annexe A : Carte des régions de conservation des oiseaux



Annexe B : 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](#)¹⁴. 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 éclairées du point de vue de l'environnement, et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)¹⁵ (SFDD).

La planification de la conservation 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 Grèbe esclavon est un oiseau aquatique qui niche dans des zones humides et de petits étangs des écorégions des Prairies et de la forêt boréale dont dépendent de nombreuses autres espèces pour nicher et se nourrir. Les mesures de conservation et de remise en état de ces écosystèmes devraient atténuer les menaces qui pèsent sur d'autres espèces des zones humides inscrites à la LEP, notamment le Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*), le Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*), le Râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*), la salamandre tigrée de l'Ouest (*Ambystoma mavortium*), le crapaud de l'Ouest (*Anaxyrus boreas*), la grenouille léopard (*Lithobates pipiens*) et le crapaud des steppes (*Anaxyrus cognatus*). Dans les lieux d'hivernage occidentaux du Grèbe esclavon, l'atténuation des stress liés aux prises accessoires par les pêcheurs et à la contamination devrait profiter à des espèces d'oiseaux de mer comme le Guillemot marbré (*Brachyramphus marmoratus*), le Puffin à pieds roses (*Puffinus creatopus*) et l'Albatros à courte queue (*Phoebastria albatrus*).

En conclusion, bien qu'il soit possible que ce plan de gestion nuise à d'autres espèces, il est peu probable qu'il produise des effets négatifs importants, étant donné la nature non intrusive des mesures proposées et l'abondance des espèces susceptibles d'être touchées.

¹⁴ www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html

¹⁵ www.fsds-sfdd.ca/index_fr.html#/fr/goals/