

Programme de rétablissement du Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), population des îles de la Madeleine, au Canada

Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine



2013

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2013. Programme de rétablissement du Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), population des îles de la Madeleine, au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, v + 21 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : Grèbe esclavon par Alain Richard ©

Also available in English under the title
"Recovery Strategy for the Horned Grebe (*Podiceps auritus*), Magdalen Islands population, in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2013.
Tous droits réservés.
ISBN 978-0-662-72796-5
N° de catalogue En3-4/153-2013F-PDF

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

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection 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 programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent pour le rétablissement du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, et a élaboré le présent programme, conformément à l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec le gouvernement du Québec (ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF)).

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada et d'autres compétences et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

REMERCIEMENTS

Ce programme a été rédigé par François Shaffer (Environnement Canada, Service canadien de la faune - région du Québec). Les collaborateurs dont les noms suivent ont fourni des commentaires sur le programme de rétablissement : Karine Picard, Caroline Bureau et Jean-François Rail (Environnement Canada, Service canadien de la faune - région du Québec), Marie-José Ribeyron (Environnement Canada, Service canadien de la faune - région de la Capitale Nationale), Alain Richard (Attention FragÎles), Jean-Sébastien Guénette et Pierre Fradette (Regroupement QuébecOiseaux), Claudel Pelletier, Réhaume Courtois et Pierre Bérubé (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec).

SOMMAIRE

Le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) est une espèce d'oiseau aquatique présente en Eurasie et en Amérique du Nord. Cette espèce compte deux populations sur ce dernier continent : la population de l'Ouest et une petite population isolée dans l'est du continent, plus précisément aux îles de la Madeleine. Celle-ci fait l'objet du présent programme de rétablissement. Elle se reproduit sur de petits étangs en milieu dunaire.

Le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, a été désigné comme étant en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2009 et est inscrit selon le même statut à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* depuis 2011.

Un suivi effectué de 1993 à 2007 sur le nombre d'individus de cette population révèle, qu'en moyenne, une quinzaine d'individus par année fréquentent les îles de la Madeleine. Au cours de cette période, jamais plus de 25 adultes n'ont été observés au cours d'une même saison. L'aire d'hivernage du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine n'est pas connue.

Les principales menaces affectant le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, sont la destruction des milieux humides, l'intoxication par des contaminants, les prélèvements accidentels lors de la chasse à la sauvagine (prises accessoires), les déversements pétroliers, les activités récréatives, la pêche commerciale, les conditions météorologiques défavorables, la prédation et la compétition avec le Grèbe à bec bigarré.

Des incertitudes existent quant au caractère réalisable du rétablissement du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine. Néanmoins, conformément au principe de précaution, le présent programme de rétablissement a été préparé en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, comme il le serait lorsque le rétablissement est jugé réalisable. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement de l'espèce.

Les objectifs en matière de population et de répartition pour les cinq prochaines années consistent à maintenir et, dans la mesure du possible, à augmenter la taille de la population et la répartition actuelle du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine. À long terme (20 ans), les objectifs sont d'accroître la taille et la répartition de la population de façon à ce qu'elle occupe tous les secteurs qu'elle occupait avant 2005.

Les stratégies générales et les approches qui mèneront à l'atteinte de ces objectifs sont présentées dans la section Orientation stratégique pour le rétablissement.

L'habitat essentiel du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, est désigné dans le présent programme de rétablissement en se fondant sur la meilleure information disponible et il est suffisant pour atteindre les objectifs à court et long terme en matière de population et de répartition. L'habitat essentiel est désigné comme étant tous les étangs potentiels pour la nidification ainsi que tous les étangs où l'espèce a été observée en train de s'alimenter ou est soupçonnée d'avoir niché entre 1995 et 2011. Un total de 52 étangs est ainsi désigné comme habitat essentiel.

Un ou plusieurs plans d'action pour le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, seront élaborés à l'intérieur d'un délai de cinq ans suivant la publication du programme de rétablissement sur le Registre public des espèces en péril.

RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT

Selon les critères établis par le gouvernement du Canada (2009), des incertitudes existent quant au caractère réalisable du rétablissement du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine. Néanmoins, conformément au principe de précaution, le présent programme de rétablissement a été préparé en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, comme il le serait lorsque le rétablissement est jugé réalisable. Ce programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement de l'espèce.

1. *Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.*

Oui. Des individus reproducteurs sont présents en petit nombre aux îles de la Madeleine. Ailleurs en Amérique du Nord, des individus de la population de l'Ouest sont présents en grand nombre et pourraient venir coloniser sporadiquement les îles de la Madeleine.

2. *De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.*

Oui. Dans l'aire de répartition de la population des îles de la Madeleine, il existe de l'habitat convenable pour la nidification et la mue du Grèbe esclavon. Le nombre d'étangs convenable ne pourrait pas permettre une croissance très importante de la population, mais il est suffisant pour atteindre les objectifs fixés par le présent programme.

3. *Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.*

Inconnue. Il est possible d'atténuer certaines des menaces qui affectent le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, notamment certaines activités récréatives se déroulant à proximité des sites de nidification et le prélèvement accidentel lors de la chasse à la sauvagine (prises accessoires). Toutefois, l'isolement géographique de cette population, la petite taille de la population actuelle et la compétition avec le Grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*), sont des éléments d'incertitude pour lesquels il pourrait être difficile d'apporter des solutions adéquates.

4. *Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.*

Inconnue. Il n'existe pas de technique appropriée pour permettre l'élevage en captivité et la réintroduction d'individus. La création d'étangs ou la modification de leurs caractéristiques pour les rendre plus favorables à la nidification est une technique existante pour la sauvagine qui pourrait vraisemblablement être adaptée pour favoriser l'habitat du Grèbe esclavon s'il est déterminé que le nombre d'étangs est un facteur limitatif d'importance au niveau de la population. Par ailleurs, la mise en place de mesures d'intendance ou de gestion du territoire est un moyen pertinent qui pourrait contribuer à préserver les étangs utilisés pour la nidification.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	i
REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	ii
RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT.....	iv
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC.....	1
2. Information sur la situation de l'espèce.....	1
3. Information sur l'espèce.....	1
3.1 Description de l'espèce	1
3.2 Population et répartition	2
3.3 Besoins du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine	3
3.3.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat	3
3.3.2 Facteurs limitatifs.....	4
4. Menaces	5
4.1 Évaluation des menaces.....	5
4.2 Description des menaces.....	6
5. Objectifs en matière de population et de répartition.....	9
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs	10
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours	10
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement.....	12
7. Habitat essentiel	13
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	13
7.2 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel	14
8. Mesure des progrès.....	14
9. Énoncé sur les plans d'action	15
10. Références	15
ANNEXE A : DÉFINITIONS DES COTES DE CONSERVATION DE NATURESERVE	17
ANNEXE B : HABITAT ESSENTIEL DU GRÈBE ESCLAVON, POPULATION DES ÎLES DE LA MADELEINE	18
ANNEXE C : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES	21

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC*

Date de l'évaluation : Avril 2009

Nom commun (population) : Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine

Nom scientifique : *Podiceps auritus*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : La petite population reproductrice de cette espèce est présente sur les îles de la Madeleine depuis au moins une centaine d'années. Récemment, cette population a connu une diminution de ses effectifs et un déclin de sa zone d'occupation. En raison de sa petite taille (moyenne de 15 adultes), la population est particulièrement vulnérable aux événements stochastiques.

Présence au Canada : Québec

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 2009.

*Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

Le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine se trouve seulement dans l'archipel du même nom situé au Québec. Depuis 2011, la population des îles de la Madeleine du Grèbe esclavon est inscrite comme étant en voie de disparition à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29). Au Québec, le Grèbe esclavon est inscrit depuis 2000 comme espèce menacée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01).

À l'échelle mondiale, la cote de conservation du Grèbe esclavon est G5 (non à risque), alors qu'elle est de N5B (non à risque, population reproductrice) pour l'ensemble des deux populations présentes au Canada (NatureServe, 2011). Pour ce qui est du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, la cote de conservation est S1B au Québec (très à risque, population reproductrice) (CDPNQ, 2011) (pour plus de détails voir Annexe A).

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1 Description de l'espèce

Le Grèbe esclavon est un oiseau aquatique de taille moyenne. En plumage nuptial, l'espèce se reconnaît par son large sourcil doré qui se prolonge en une aigrette de même couleur. Ses yeux sont rouges. Son cou et ses flancs sont marron. Le plumage des mâles et des femelles est

similaire, bien que celui du mâle soit un peu plus éclatant. En hiver, les parties supérieures de l'oiseau sont noires alors que le blanc caractérise ses parties inférieures. Ses joues blanches contrastent alors avec le dessus de sa tête noire. Les oisillons sont considérés précoces et semi-nidifuges (Cramp et Simmons, 1977). Ils quittent le nid dans les heures suivant leur éclosion et sont alors pris en charge par les adultes qui les transportent sur leur dos (Stedman, 2000).

3.2 Population et répartition

Le Grèbe esclavon est présent en Eurasie et en Amérique du Nord. Sur ce dernier continent, l'espèce compte deux populations distinctes, soit la population de l'Ouest et la population îles de la Madeleine qui fait l'objet du présent programme de rétablissement (Figure 1). L'aire de répartition du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine s'avère très restreinte puisque sa zone d'occurrence s'étend sur 772 km² seulement et que sa zone d'occupation ne compte que 100 km². Avant la fin des années 1990, des oiseaux étaient présents dans plusieurs secteurs des îles de la Madeleine, dont l'île de la Grande Entrée, l'île de l'Est, la Grosse Île, l'île aux Loups, l'île du Havre aux Maisons, l'île du Cap aux Meules, l'île du Havre Aubert et l'île Brion. Au cours des années 1990, la zone d'occupation a progressivement rétrécie, si bien que depuis 2005 le Grèbe esclavon est présent essentiellement à l'île Brion et à l'île de l'Est.

À l'échelle de l'Amérique du Nord, le nombre d'individus de Grèbes esclavons est estimé à un maximum d'un million (Wetlands International, 2006). Au Canada, la taille de la population de l'Ouest est estimée à un nombre variant entre 200 000 et 500 000 individus. Dans le cas de la population des îles de la Madeleine, de 1993 à 2007, pas plus de 25 adultes n'ont été observés au cours d'une même saison de nidification; en moyenne, 15 adultes y sont présents chaque année (COSEPAC, 2009).

L'analyse des relevés annuels effectués aux îles de la Madeleine indique que la taille de la population a chuté d'environ 22% au cours des trois dernières générations (COSEPAC 2009).

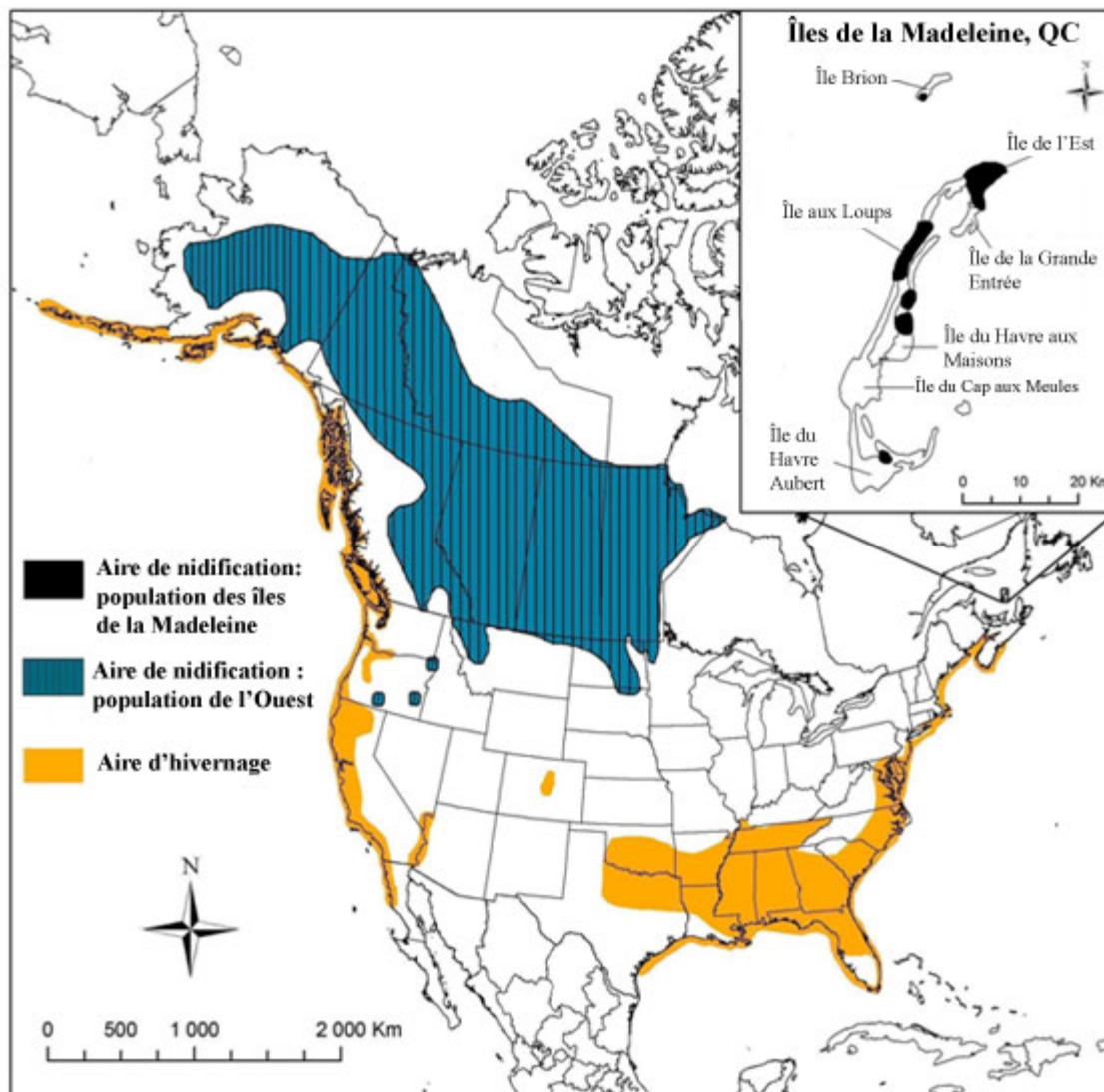


Figure 1. Aire de répartition du Grèbe esclavon, population de l'Ouest et population des îles de la Madeleine, en Amérique du Nord. L'aire d'hivernage illustrée correspond à celle de la population de l'Ouest. L'aire d'hivernage de la population des îles de la Madeleine se limite probablement à la côte est du continent.

3.3 Besoins du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine

Les besoins biologiques et en matière d'habitat, de même que les facteurs limitatifs affectant le Grèbe esclavon sont décrits en détail dans le rapport de situation du COSEPAC (2009).

3.3.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat

Période reproduction - Le Grèbe esclavon fréquente uniquement des milieux aquatiques. Sur la terre ferme il se déplace difficilement et est incapable de s'envoler.

Le Grèbe esclavon arrive aux îles de la Madeleine pour la période de nidification à partir de la fin avril. La ponte ne s'amorce pas avant le 19 mai (Shaffer et Laporte 2003).

En période de nidification, il fréquente généralement de petits étangs d'eau douce, des marais et des baies de lacs peu profonds. Il niche à l'occasion en eaux saumâtres. Le plus souvent, il occupe de petits étangs de moins d'un hectare, d'une profondeur maximale de 2 m (Shaffer *et al.*, 1994). Ces étangs servent de lieux d'alimentation, car le Grèbe esclavon quitte rarement son étang de reproduction pour s'alimenter ailleurs. Les étangs doivent donc abriter des petits poissons et des invertébrés en abondance pour répondre aux besoins alimentaires des grèbes. Ces étangs sont presque tous localisés en milieu dunaire. Ils sont caractérisés par la présence d'une bande de végétation émergente à leur périphérie. Parmi les espèces végétales présentes, des scirpes (*Scirpus* spp.), le myrique baumier (*Myrica gale*), des rubaniers (*Sparganium* spp.), des nénuphars (*Nuphar* spp.) et des quenouilles (*Typha* spp.) sont les plus communes (Shaffer *et al.*, 1994). La présence de végétation émergente est essentielle puisque le Grèbe esclavon l'utilise pour construire, amarrer et camoufler son nid. Les oisillons bénéficient aussi des zones de végétation émergente pour se camoufler durant leur période d'élevage.

Période de mue - À la fin de la saison de reproduction, en août et septembre, le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, fréquente en plus grand nombre qu'à toute autre saison l'étang de l'Est, un étang d'environ 200 ha situé à l'île de l'Est. Il utilise cet étang comme aire de mue, afin d'acquérir son plumage internuptial avant de migrer vers son aire d'hivernage au cours du mois de septembre (Shaffer et Laporte, 2003).

Périodes de migration et d'hivernage - Les connaissances sur la migration et l'hivernage du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, s'avèrent déficientes. Toutefois, des éléments d'information relatifs à la population de l'Ouest du Grèbe esclavon montrent qu'en migration, il voyage surtout la nuit (Stedman, 2000). Le jour, il s'arrête sur des lacs et des rivières situés le long de son parcours migratoire. En hiver, les oiseaux de la population de l'Ouest sont présents en mer, près des côtes et dans les baies le long des côtes Pacifique et Atlantique de l'Amérique du Nord (del Hoyo *et al.*, 1992). Ils hivernent aussi quelquefois sur des lacs (Godfrey, 1986). Pour la population des îles de la Madeleine, la localisation de l'aire d'hivernage n'est pas connue, mais elle se situe probablement le long de la côte est de l'Amérique du Nord, comme c'est le cas pour une partie de la population de l'Ouest.

Sur les aires d'hivernage, l'espèce s'alimente surtout de poissons et de crustacés (Stedman, 2000). Un adulte de 500 g requiert environ 100 g de poisson par jour pour subvenir à ses besoins (Piersma, 1988). Par ailleurs, en période estivale, il consomme principalement des arthropodes aquatiques (Stedman, 2000).

3.3.2 Facteurs limitatifs

Aux îles de la Madeleine, quelques dizaines d'étangs seulement ont été identifiés comme étant convenables pour la nidification du Grèbe esclavon (Shaffer et Laporte, 2003). Ce nombre très limité d'étangs convenables apporte une limite au potentiel d'augmenter la taille de sa population.

La taille de la population du Grèbe esclavon est très réduite. Elle compte moins de 25 individus, ce qui l'expose de plus à des risques de nature démographique, environnementale et génétique (COSEPAC, 2009).

Une population aussi réduite peut être sujette à un taux de reproduction réduit car les oiseaux peuvent avoir de la difficulté à trouver un partenaire. Ils peuvent, en effet, avoir plus de difficultés à s'apercevoir et à se trouver, et donc à s'accoupler. La diminution des interactions sociales peut aussi affecter les phénomènes d'apprentissage par imitation en les rendant moins efficaces.

COSEPAC (2009) identifie la prédation comme un facteur limitatif pour le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, en spécifiant que toute prédation des adultes, des oisillons ou des nids compromettrait la survie de cette petite population. La compétition avec le Grèbe à bec bigarré est aussi présentée comme un facteur limitatif en indiquant que ses effets peuvent être considérables compte tenu de la petite taille de la population du Grèbe esclavon des îles de la Madeleine. Pour ces raisons, la prédation ainsi que la compétition interspécifique avec le Grèbe à bec bigarré sont considérées comme des menaces pesant sur l'espèce et sont abordées comme tel dans la section sur les menaces (voir section 4).

Plus de 2500 km sépare la population du Grèbe esclavon des îles de la Madeleine de l'aire de nidification de la population de l'Ouest, ce qui en fait une population géographiquement isolée. Pour que la variabilité génétique de la population demeure adéquate, et qu'ainsi la population ne soit pas affectée par des problèmes liés à une consanguinité trop élevée, il importe qu'il y ait des échanges génétiques avec des individus de la population de l'Ouest. Ces échanges peuvent se produire lorsque des individus appartenant à la population de l'Ouest viennent se reproduire aux îles de la Madeleine. Ce phénomène serait plausible car certains indices obtenus par des études suggèrent qu'il y aurait des échanges génétiques avec les populations de l'ouest de l'Amérique du Nord (COSEPAC, 2009). La fréquence des échanges génétiques requis pour réduire les risques liés à la consanguinité n'est toutefois pas établie. Par ailleurs, il est clair que les risques associés à la diminution de la variabilité génétique sont amplifiés par le fait que la taille de la population soit très réduite.

4. MENACES

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 1. Évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ²	Certitude causale ³
Perte ou dégradation de l'habitat						
Changements climatiques	Faible	Localisée	Anticipée	Inconnue	Modérée	Faible
Destruction des milieux humides	Moyen	Localisée	Anticipée	Inconnue	Modérée	Moyenne
Pollution						

Intoxication par des contaminants	Moyen	Localisée	Anticipée	Inconnue	Modérée	Moyenne
Mortalité accidentelle						
Prélèvements accidentels lors de la chasse à la sauvagine (prises accessoires)	Moyen	Localisée	Anticipée	Récurrente	Modérée	Moyenne
Déversements pétroliers	Moyen	Localisée	Anticipée	Récurrente	Modérée	Moyenne
Perturbations ou dommages						
Activités récréatives	Moyen	Localisée	Courante	Récurrente	Modérée	Moyenne
Pêche commerciale	Moyen	Localisée	Courante	Récurrente	Modérée	Faible
Climat et catastrophes naturelles						
Conditions météorologiques défavorables	Moyen	Localisée	Anticipée	Récurrente	Modérée	Faible
Activités ou processus naturels						
Prédation	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Modérée	Moyenne
Compétition avec le Grèbe à bec bigarré	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Moyenne
Maladies	Faible	Localisée	Inconnue	Récurrente	Faible	Faible

¹ Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour le rétablissement de l'espèce, conforme aux objectifs en matière de population et de répartition. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.

² Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée, faible, inconnue).

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

4.2 Description des menaces

Toutes les menaces, sauf les maladies et les changements climatiques, ont été évaluée comme ayant un niveau de préoccupation moyen. Ces menaces apparaissent ci-dessous dans le même ordre que celui du tableau.

Destruction des milieux humides

La destruction ou l'assèchement des terres humides et des étangs est susceptible de causer la perte de sites de nidification (COSEPAC, 2009). Comme le nombre d'étangs favorables à la nidification du Grèbe esclavon est limité, la perte, ne serait-ce que de quelques étangs favorables, est de nature à avoir un impact négatif sur la population.

Intoxication par des contaminants

Le Grèbe esclavon étant un prédateur de niveau trophique relativement élevé, il est donc vulnérable à la contamination par les substances toxiques bioaccumulables. Des concentrations importantes de DDE¹ et de BPC² ont déjà été détectées dans des œufs de cette espèce au Manitoba (Forysth *et al.*, 1994). Également, des concentrations importantes de dioxines et de furannes ont été trouvées dans le foie d'individus en Colombie-Britannique (Vermeer *et al.*, 1993).

Un cas d'intoxication par la grenaille de plomb a été constaté chez le Grèbe esclavon aux îles de la Madeleine en 1995 (Shaffer et Laporte, 2003). À partir d'un cas, il est difficile de savoir si ce phénomène est fréquent. Toutefois, depuis 1997, la mise en application de la réglementation interdisant, pour la chasse à la sauvagine, l'utilisation de grenailles de plomb à moins de 200 m de tout cours d'eau a probablement contribué à réduire ce risque.

Prélèvements accidentels lors de la chasse à la sauvagine (prises accessoires)

Le Grèbe esclavon est présent aux îles de la Madeleine jusqu'à la fin septembre ou début octobre. À cette période, il est particulièrement présent sur l'étang de l'Est, un étang où la majorité des oiseaux de cette espèce se rassemblent pour muer. Durant la mue, le Grèbe esclavon n'est pas apte à voler. Aux îles de la Madeleine, la chasse à la sauvagine commence généralement le dernier samedi de septembre; il y a donc un risque que le Grèbe esclavon soit abattu par mégarde (Shaffer et Laporte, 2003). Compte tenu de la petite taille de la population, la perte d'un seul individu est significative.

Déversements pétroliers

Le Grèbe esclavon hiverne généralement en solitaire ou en groupe de taille variable. Le déversement de produits pétroliers dans les aires d'hivernage de cette espèce est susceptible de l'affecter. Le Grèbe esclavon est vulnérable aux déversements d'hydrocarbures en milieu aquatique car il passe la majorité de son temps sur l'eau. Sur les 34 717 oiseaux mazoutés et tués par huit déversements dans le sud des États-Unis, 12,3% étaient d'ailleurs des Grèbes esclavons (del Hoyo *et al.*, 1992). (COSEPAC, 2009; Stedman, 2000). Aux îles de la Madeleine, en période de nidification, les oiseaux sont surtout présents sur de petits étangs où il n'y a pas d'embarcations, ce qui contribue à réduire le risque.

Activités récréatives

Aux îles de la Madeleine, le Grèbe esclavon se reproduit généralement sur de petits étangs d'environ 1 ha, si bien que la présence humaine au pourtour immédiat de ces étangs est de nature à créer du dérangement, particulièrement en période de nidification. Si la présence humaine se prolonge durant plusieurs minutes, il y a un risque que le succès de reproduction soit affecté. L'installation de roulottes de camping a été observée à plusieurs reprises près de petits étangs utilisés par le Grèbe esclavon sur la dune du Nord entre Pointe-aux-Loups et Grosse-Île. La présence prolongée et répétée de photographes et d'observateurs d'oiseaux en bordure des étangs de reproduction peut également être source de dérangement. De plus, l'utilisation de véhicules hors route en bordure immédiate des étangs peut perturber le drainage ou détruire la végétation émergente des étangs.

¹ 1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl)-éthylène

² biphenyles polychlorés

Pêche commerciale

Pour s'alimenter, le Grèbe esclavon plonge dans l'eau à la recherche de proies. Il est donc sujet à s'enchevêtrer dans les filets de pêche commerciale, que ce soit en mer ou dans de grands lacs. Aux îles de la Madeleine, le Grèbe esclavon semble peu susceptible d'être touché par cette menace car il ne se fait pas de pêche commerciale sur les étangs qu'il fréquente. Par contre, il demeure vulnérable lors des migrations ou sur les aires d'hivernage.

Conditions météorologiques défavorables

Des pluies abondantes associées à des vents forts et aux vagues peuvent contribuer à submerger des nids du Grèbe esclavon (Shaffer et Laporte, 2003). À l'inverse, des périodes prolongées sans pluie peuvent réduire le niveau d'eau et rendre les étangs peu profonds non propices à la nidification ou plus tard en saison, rendre les nids déjà occupés plus vulnérables à la prédation par les mammifères terrestres (Shaffer et Laporte, 2003). En migration, des tempêtes ou des orages peuvent provoquer la mort d'individus de l'espèce (Hodgdon, 1979; Bell, 1980; Eaton, 1983).

Prédation

Des cas de prédation des œufs et des adultes ont été notés chez le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine (Shaffer et Laporte, 2003). Le Grand Héron (*Ardea herodias*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le vison (*Mustela vison*) sont parmi les prédateurs potentiels de l'espèce. Les principaux prédateurs ne sont toutefois pas identifiés avec certitude. La possible introduction récente et accidentelle du vison est susceptible de nuire à l'espèce. Compte tenu de la petite taille de la population, toute prédation d'adultes, d'oisillons ou d'œufs peut avoir des effets négatifs sur la survie de cette population.

Compétition avec le Grèbe à bec bigarré

Le nombre d'étangs favorables à la nidification du Grèbe esclavon aux îles de la Madeleine est limité. Quelques dizaines seulement (n=42), sur plus de 161 étangs analysés, ont été identifiés comme étant propices (Shaffer et Laporte, 2003). Comme la plupart des étangs fréquentés sont de petites tailles, la présence d'une espèce compétitrice comme le Grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*) est de nature à empêcher la nidification du Grèbe esclavon. Aux îles de la Madeleine, le Grèbe à bec bigarré et le Grèbe esclavon utilisent sensiblement les mêmes étangs. Le Grèbe à bec bigarré, d'abord absent au début du XX^e siècle, s'est progressivement établi au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle et sa population est maintenant plus importante que celle du Grèbe esclavon. Comme le Grèbe à bec bigarré a tendance à arriver plus tôt au printemps sur les étangs de nidification, il est donc susceptible d'occuper les étangs les plus favorables au détriment du Grèbe esclavon. De plus, le comportement territorial dominant du Grèbe à bec bigarré a pour effet d'exclure le Grèbe esclavon, si bien que ce dernier doit occuper les étangs moins favorables (Faaborg, 1976; Riske, 1976). Pour que le Grèbe esclavon puisse se reproduire sur un étang, la compétition interspécifique doit être réduite.

Changements climatiques

Aux îles de la Madeleine, en raison des changements climatiques (augmentation du nombre et de l'intensité des tempêtes, hausse du niveau de la mer, périodes plus longues sans glace en hiver), il se produit un phénomène d'érosion des côtes. Comme la majorité des étangs sont situés en milieu dunaire, non loin des rivages, il pourrait y avoir, à long terme, une diminution du nombre d'étangs propices au Grèbe esclavon.

Maladies

Le botulisme de type E est connu pour avoir causé la mort d'individus du Grèbe esclavon (United States Geological Survey, 2008). Les spores de *Clostridium botulinum* de type E abondent dans les eaux de nombreux lacs canadiens et se retrouvent souvent dans les branchies et les voies digestives des poissons vivant dans ces lacs. Le botulisme de type E survient seulement lorsque les spores se développent et produisent la toxine responsable de la maladie. Les oiseaux sauvages qui mangent des poissons renfermant la toxine sont alors atteints (Campbell et Barker, 1999).

5. OBJECTIFS EN MATIÈRE DE POPULATION ET DE RÉPARTITION

Les objectifs en matière de population et de répartition pour les cinq prochaines années consistent à maintenir et, dans la mesure du possible, à augmenter la taille de la population et la répartition actuelle du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine. L'objectif de population est de maintenir 15 adultes par année et, dans la mesure du possible, d'augmenter ce nombre. En ce qui a trait à la répartition, l'espèce devra être présente à l'île Brion et à l'île de l'Est et, si possible, devra recoloniser d'autres îles de l'archipel.

À long terme (20 ans), les objectifs sont d'accroître la taille et la répartition de la population de façon à ce qu'elle occupe tous les secteurs qu'elle occupait avant 2005. L'objectif de population est d'atteindre une population annuelle d'au moins 30 adultes. Pour ce qui est de la répartition, l'espèce devra être présente à l'île de l'Est et à l'île Brion et recoloniser l'île de la Grande Entrée, la Grosse Île, l'île aux Loups, l'île du Havre aux Maisons, l'île du Cap aux Meules et l'île du Havre Aubert.

Le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, compte un très petit nombre d'individus qui se reproduisent seulement aux îles de la Madeleine. Cette population a connu récemment une diminution de ses effectifs et un déclin de sa zone d'occupation, et sa petite taille la rend particulièrement vulnérable aux événements stochastiques. Même si la mise en œuvre de mesures de rétablissement pourraient éventuellement permettre de la reclasser dans une catégorie de moindre risque, il est raisonnable de croire que la population restera probablement toujours inscrite comme espèce en péril.

6. STRATÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Activités effectuées sous la gouverne du Service canadien de la faune d'Environnement Canada :

- Dénombrement annuel des couples nicheurs de Grèbes esclavons depuis 1993;
- Dénombrement du Grèbe esclavon en période de post-reproduction en 1994, 1995, 1996 et de 2001 à 2007;
- Caractérisation des habitats de nidification du Grèbe esclavon en 1994 et 1995;
- Dénombrement de la population de Grèbes à bec bigarré à titre d'espèce compétitrice au Grèbe esclavon en 1994, 1995, 2000 et 2007;
- Gestion et application des lois fédérales en vigueur sur le territoire de la Réserve nationale de faune de la Pointe-de-l'Est.

Activités effectuées par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) :

- Publication d'une définition légale de l'habitat du Grèbe esclavon dans le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables* (L.R.Q., c. E-12.01, r. 0.2 .4);
- Cartographie d'une trentaine de sites de nidification du Grèbe esclavon sur l'ensemble des îles de la Madeleine en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., C-61.1) et de son *Règlement sur les habitats fauniques* (L.R.Q., C-61.1, r. 18) qui en découle;
- Affectation particulière des habitats légaux en devenir du Grèbe esclavon au Plan d'affectation du territoire public de la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine;
- Les occurrences du Grèbe esclavon sont compilées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). En ce sens, le MRNF tient compte de cette espèce lors des consultations régionales en lien avec cette base de données.

Activité effectuée par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada en collaboration avec le département de biologie de l'Université Laval :

- Réalisation d'une étude comparant la spécificité génétique du Grèbe esclavon entre des oiseaux provenant du Québec, du Manitoba, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et de l'Islande (Boulet *et al.*, 2005).

Activités réalisées par Attention Fragîles, un organisme de conservation des îles de la Madeleine:

- Activités de sensibilisation du grand public (vidéo, dépliants, articles de journaux, messages radiophoniques, activités en milieu scolaire, etc.) depuis le milieu des années 1990;
- Compilation et publication d'un résumé des relevés historiques d'avant 1990 (Fradette, 1992).

Activité réalisée par le Regroupement QuébecOiseaux, un organisme de conservation en collaboration ou grâce au support financier d'Environnement Canada :

- Création de deux banques de données comprenant notamment des mentions historiques de Grèbes esclavons et les résultats d'inventaires des dernières décennies. Il s'agit des banques de données SOS-POP (Suivi de l'occupation des stations de nidification, Population d'oiseaux en péril du Québec) et ÉPOQ (Études des populations d'oiseaux du Québec).

Activité effectuée par le ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec :

- Gestion et application des lois provinciales en vigueur sur le territoire de la Réserve écologique de l'île Brion.

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Tableau 2. Planification du rétablissement

Menace ou élément limitatif	Stratégie générale pour le rétablissement	Priorité	Description générale des approches de recherche et de gestion
Prélèvement accidentel lors de la chasse à la sauvagine (prises accessoires), activités récréatives, déversements pétroliers, changements climatiques, intoxications par des contaminants, destruction des milieux humides.	Encourager la conservation et l'intendance de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> Moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> Élaborer une stratégie de communication visant à promouvoir la sensibilisation, la participation et la mobilisation du public à l'égard du Grèbe esclavon; Collaborer avec les intervenants, les propriétaires fonciers et les décideurs afin de promouvoir une saine gestion des habitats importants (reproduction, alimentation, mue) favorables au Grèbe esclavon; Supporter les actions visant à maintenir le Grèbe esclavon, population de l'Ouest, de façon à ce qu'il conserve une population abondante, ce qui est de nature à accroître la probabilité d'échanges avec la population des îles de la Madeleine.
Prélèvement accidentel lors de la chasse à la sauvagine (prises accessoires, activités récréatives, destruction des milieux humides.	Favoriser un meilleur taux de survie et un meilleur succès de reproduction	<ul style="list-style-type: none"> Élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Réduire les menaces humaines susceptibles de diminuer le taux de survie du Grèbe esclavon et le succès de reproduction.
Prédation, lacunes dans les connaissances	Accroître les connaissances de nature démographique, génétique, biologique et celles relatives aux aires d'hivernage	<ul style="list-style-type: none"> Élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la taille de la population et le succès annuel de reproduction; Déterminer la localisation de l'aire de migration et d'hivernage; Déterminer la viabilité de la population; Évaluer la pertinence de restaurer ou d'améliorer l'habitat; Caractériser la prédation qui affecte l'espèce et identifier des pistes de solutions.
Compétition avec le Grèbe à bec bigarré	Réduire la compétition inter spécifique	<ul style="list-style-type: none"> Élevée 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'importance de la compétition entre le Grèbe esclavon et le Grèbe à bec bigarré et mettre en œuvre des mesures adéquates pour y remédier.
Déversements pétroliers, changements climatiques, intoxications par des contaminants, pêche commerciale	Améliorer la gestion de l'espèce	<ul style="list-style-type: none"> Faible 	<ul style="list-style-type: none"> Collaborer avec des partenaires d'ailleurs au Canada et aux États-Unis afin de concerner les efforts pour tenir compte des besoins de l'espèce en matière d'habitat de migration et d'hivernage.

7. HABITAT ESSENTIEL

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

La LEP définit l'« habitat essentiel » comme étant l'« habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ».

L'habitat essentiel du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine est désigné dans le présent programme de rétablissement et il est suffisant pour atteindre les objectifs à long terme en matière de population et de répartition.

L'habitat essentiel du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, est désigné comme étant tous les étangs ayant un potentiel pour la nidification ainsi que tous les étangs où l'espèce a été observée en train de s'alimenter ou est soupçonnée d'avoir niché entre 1995 et 2011. Un total de 52 étangs est ainsi désigné comme habitat essentiel. Les limites d'un étang sont celles définies par la présence de l'eau libre, des plantes émergentes et des plantes aquatiques à la périphérie de l'étang. L'annexe B énumère les étangs désignés, présente leur superficie et fournit l'information sur leur localisation.

Cette désignation est fondée sur l'étude de Shaffer et Laporte (2003). Dans cette étude, qui couvrait la vaste majorité des îles de la Madeleine, les auteurs établissent la liste des étangs potentiels pour la nidification du Grèbe esclavon en se basant sur un modèle probabiliste de potentiel d'habitat. Ce modèle prend en compte quatre critères, soit la superficie, la profondeur, le pH ainsi que l'abondance de végétation émergente sur le pourtour des étangs, et il montre une efficacité de 81% tant à prédire la présence de l'espèce qu'à prédire son absence. Un total de 161 étangs des îles de la Madeleine ont ainsi été analysés et 42 de ces étangs ont été identifiés comme offrant un bon potentiel pour la nidification du Grèbe esclavon. Cette étude publiée en 2003 se basait sur des données récoltées en 1994 et 1995. L'habitat essentiel du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine inclut ces 42 étangs. Il inclut aussi les 10 étangs où, suite aux travaux de suivi réalisés par le Service canadien de la faune depuis l'étude de 1994 et 1995, l'espèce a été observée en train de s'alimenter ou est soupçonnée d'avoir niché.

Les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel sont les suivantes :

- petits étangs peu profonds situés en milieu dunaire;
- les étangs dont le pH est d'environ $6,2 \pm 1,1$;
- fond des étangs constitué de sable sur lequel repose une mince couche de matière organique;
- végétation émergente occupant en moyenne près de 50% de la superficie de l'étang avec comme espèces les plus communes, les scirpes, le myrique baumier, les rubaniers, les nénuphars et les quenouilles.

Il est possible que d'autres parcelles d'habitat essentiel soient désignées si de nouvelles données deviennent disponibles.

7.2 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Les activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, incluent, mais sans s'y limiter :

- 1) Activités causant la perte définitive des étangs désignés comme habitat essentiel telles que le remblayage (p. ex. l'aménagement et la construction d'infrastructures routières), le drainage, le dragage et l'extraction de ressources.
- 2) Activités causant la dégradation de l'habitat essentiel ou altérant ses fonctions au point où l'habitat essentiel n'est plus adapté pour le Grèbe esclavon :
 - Remblayage, dragage et canalisation qui pourraient modifier le niveau d'eau et ainsi empêcher la nidification, l'alimentation, l'élevage des jeunes ou l'utilisation comme site de mue ou de repos.
 - Utilisation de véhicules hors route, en bordure des étangs, qui peut modifier le drainage de même que la bande de végétation émergente qui représente un élément essentiel à la nidification du Grèbe esclavon.
 - Dépôt de substances nocives (p. ex. des produits chimiques ou pétroliers, des eaux usées ou du limon) directement dans l'étang ou en amont dans le bassin versant de l'étang. Ces activités peuvent affecter la qualité de l'eau des étangs ainsi que celle des proies du grèbe qui vivent dans ces étangs, au point d'éliminer les proies nécessaires à l'alimentation du grèbe, ou de les rendre toxiques par bioaccumulation.
 - Eutrophisation causée par le ruissellement ou le déversement d'eaux usées. L'eutrophisation peut favoriser la croissance des plantes aquatiques émergentes et ainsi réduire la surface d'eau libre sur les étangs limitant ainsi les possibilités de déplacements du Grèbe esclavon pour se nourrir. Si la zone d'eau libre est vraiment très limitée, il sera impossible pour le Grèbe de s'envoler de l'étang.

8. MESURE DES PROGRÈS

Les indicateurs de rendement énumérés ci-après permettront d'évaluer les progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Tous les cinq ans, la réussite du présent programme de rétablissement sera mesurée à l'aide des indicateurs décrits plus bas.

À court terme (5 ans) :

- 1) La taille de la population du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, se maintient à 15 adultes par année et s'accroît si possible;
- 2) Le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, est présent à l'île de l'Est et à l'île Brion, et sa présence s'étend à d'autres îles de l'archipel.

À long terme (20 ans) :

- 1) La taille de la population du Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, atteint au moins 30 adultes par année;
- 2) Le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, est présent à l'île de l'Est et à l'île Brion, et il a recolonisé l'île de la Grande Entrée, l'île de l'Est, la Grosse Île, l'île aux Loups, l'île du Havre aux Maisons, l'île du Cap aux Meules, l'île du Havre Aubert.

9. ÉNONCÉ SUR LES PLANS D'ACTION

Un ou plusieurs plans d'action seront produits pour le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, dans les cinq ans suivant la publication du présent programme de rétablissement dans le Registre public des espèces en péril.

10. RÉFÉRENCES

- Bell, R. K. 1980. Horned Grebes forced down by ice storm. *Redstart* 47(4): 142-144.
- Boulet, M., C. Potvin, F. Shaffer, A. Breault et L. Bernatchez. 2005. Conservation genetics of the threatened horned grebe (*Podiceps auritus* L.) population of the Magdalen Islands, Québec. *Conservation Genetics* 6:539-550.
- Campbell, D.G. et I.K. Barker. 1999. Botulism Type E in fish-eating birds, Lake Erie and Lake Huron. *CCWHC Newsletter* 6(3) : 7-8.
- CDPNQ. 2011. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Site web : www.cdpnq.gouv.qc.ca [consulté le 4 mai 2011].
- COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Grèbe esclavon *Podiceps auritus* - Population de l'Ouest, Population des îles de la Madeleine - au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 47 p. Site web : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=1045.
- Cramp, S. et K.E.L. Simmons. 1977. *Handbook of Birds of Europe, the Middle East, and North Africa : the birds of Western Palearctic, Volume 1 (Ostrich to Ducks)*. Oxford University Press, Oxford, 772p.
- Del Hoyo, J., A. Elliott et J. Sargatal. 1992. *Handbook of the birds of the world; ostrich to ducks*. Lynx Edicions, Barcelona, 696 p.
- Eaton, S. W. 1983. Horned Grebes downed by ice storm. *American Birds* 37(5): 836-837.
- Faaborg, J. 1976. Habitat selection and territorial behavior of the small Grebes of North Dakota. *Wilson Bulletin* 88(3) : 390-399.
- 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.
- Fradette, P. 1992. *Les oiseaux des Îles-de-la-Madeleine : populations et sites d'observation*. Attention Fragiles, 292p.
- Godfrey, W.E. 1986. *Les oiseaux du Canada Édition révisée*. Musée national des sciences naturelles, Musée nationaux du Canada, Ottawa, 650p.
- Gouvernement du Canada. 2009. *Politiques de la Loi sur les espèces en péril, Cadre général de politiques [Ébauche], Séries de politiques et de lignes directrices de la Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, 43 p.

- Hodgdon, K. Y. 1979. Operation Horned Grebe. *North American Bird Bander* 4(3): 110.
- NatureServe. 2011. NatureServe Explorer: An Online Encyclopedia of Life [application Web]. Version 7.0. NatureServe, Arlington, Virginia. Accessible à : <http://www.natureserve.org/explorer> (Consulté le 22 février 2011, en anglais seulement).
- 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.
- Riske, M.E. 1976. Environmental impact upon grebes breeding in Alberta and British Columbia. Thèse de doctorat, University of Calgary, Calgary, Alberta, 482p.
- Shaffer, F., P. Laporte et M. Robert. 1994. Plan d'action pour le rétablissement du Grèbe cornu (*Podiceps auritus*) au Québec. Service canadien de la faune, 40p.
- Shaffer, F., et P. Laporte. 2003. Le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) aux Îles-de-la-Madeleine : population, nidification et habitat. Série de rapports techniques No 367. Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, 77p.
- Stedman, S. J. 2000. Horned Grebe (*Podiceps auritus*), *The Birds of North America Online* (A. Poole, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; Retrieved from the Birds of North America Online. Site web : <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/505> [consulté le 7 juillet 2011].
- United States Geological Survey. 2008. National Wildlife Health Center, Quarterly Wildlife Mortality Report, October 2007 to December 2007. Site web : www.nwhc.usgs.gov/publications/quarterly_reports/2007_qtr_4.jsp [consulté le 7 juillet 2011].
- Vermeer, K., W. J. Cretney, J. E. Elliott, R. J. Norstrom et 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.
- Wetlands International. 2006. *Waterbird Population Estimates - Fourth edition*, Wetlands International, Wageningen (Pays-Bas), 239 p.

ANNEXE A : DÉFINITIONS DES COTES DE CONSERVATION DE NATURESERVE

Le tableau présenté ci-dessous énumère les cotes de conservation attribuées par NatureServe et leur définition. Ces cotes sont accompagnées de la lettre G (cote mondiale, applicable à l'ensemble de l'aire de répartition), N (cote nationale, applicable à l'échelle d'un pays) ou S (cote infranationale, applicable à l'échelle d'une province ou d'un État). L'attribution d'une cote d'intervalle numérique (p. ex. S1S2) reflète l'incertitude entourant la situation de l'espèce ou de la communauté considérée.

Cote	Définition
1	Gravement en péril – Espèce ou communauté extrêmement rare (souvent 5 occurrences ou moins) ou touchée par un déclin très marqué ou d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition.
2	En péril – Espèce ou communauté rare en raison de son aire de répartition très restreinte, de son très petit nombre de populations (souvent inférieur à 20), du déclin marqué de ses populations ou d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition.
3	Vulnérable – Espèce ou communauté dont l'aire de répartition est très restreinte, dont il reste relativement peu de populations (souvent 80 ou moins), qui a subi des déclins récents et répandus et qui est touchée par d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition.
4	Apparemment non en péril – Espèce ou communauté peu commune, mais pas rare, qui est préoccupante à long terme à cause d'un déclin de ses populations ou d'autres facteurs.
5	Non en péril – Espèce ou communauté commune, répandue et abondante à l'échelle du territoire considéré.
B	Population reproductrice – La cote de conservation s'applique à la population reproductrice de l'espèce à l'échelle du pays ou de la province ou de l'État.
N	Population non reproductrice – La cote de conservation s'applique à la population non reproductrice de l'espèce à l'échelle du pays ou de la province ou de l'État.
M	Population en migration – La cote de conservation s'applique à une espèce migratrice qui fréquente régulièrement certaines haltes migratoires ou points de rassemblement où l'espèce pourrait nécessiter des mesures de conservation. Cette cote de conservation s'applique donc à la population transitoire de l'espèce de passage dans le pays, l'État ou la province.
NR	Espèce ou communauté non cotée parce que sa situation n'a pas encore été évaluée.
NA	Sans objet, l'espèce ou la communauté ne se prêtant pas aux activités de conservation.
?	Cote inexacte ou incertaine – Indique que la cote numérique est inexacte ou incertaine.

ANNEXE B : HABITAT ESSENTIEL DU GRÈBE ESCLAVON, POPULATION DES ÎLES DE LA MADELEINE

Secteur	Nom de l'étang	Latitude	Longitude	Superficie (ha)	Tenure*
Île Brion	GE-001-02	47,78140	-61,49281	0,41	Autre que fédérale
Île Brion	GE-001-03	47,78127	-61,49176	0,82	Autre que fédérale
Pointe de l'Est	GE-002-04	47,63028	-61,43643	0,14	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-06	47,62559	-61,43724	0,81	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-09	47,62689	-61,43538	1,76	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-11	47,62799	-61,43178	0,56	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-12	47,62679	-61,43108	0,92	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-14	47,62694	-61,42795	0,68	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-15	47,62997	-61,42842	1.20	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-21 Étang de l'Est	47,62233	-61,41979	198,60	Fédérale (EC) Autre que fédérale
Pointe de l'Est	GE-002-22	47,62079	-61,44448	0,21	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-23	47,62364	-61,43683	0,63	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-24	47,62459	-61,44138	0,11	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-29	47,61866	-61,45029	0,65	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-35	47,61369	-61,44648	0,52	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-51	47,61005	-61,45115	1,76	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-54	47,60844	-61,45308	0,07	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-55	47,60759	-61,45430	0,22	Fédérale (EC)
Pointe de l'Est	GE-002-79	47,61713	-61,40986	17,60	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-09	47,58096	-61,62040	0,21	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-10	47,58409	-61,61470	0,36	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-11	47,56983	-61,62952	0,31	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-13	47,57069	-61,62778	0,40	Autre que fédérale

Dune du Nord	GE-003-20	47,57255	-61,62248	0,15	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-21	47,57271	-61,62159	0,17	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-22	47,57319	-61,62058	0,12	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-24	47,57363	-61,62398	0,19	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-27	47,57461	-61,62263	0,32	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-31	47,57644	-61,62534	0,13	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-35	47,58146	-61,61634	0,23	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-37	47,57994	-61,61272	1,77	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-38	47,58289	-61,61347	0,28	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-39	47,58499	-61,61008	1,59	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-51	47,58739	-61,60608	0,20	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-53	47,58989	-61,60318	2,68	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-58	47,59029	-61,60018	0,53	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-64	47,56551	-61,64044	0,70	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-66	47,56689	-61,63848	0,31	Autre que fédérale
Dune du Nord	GE-003-69	47,57999	-61,61968	0,07	Autre que fédérale
Pointe aux Loups	GE-004-03	47,52255	-61,71295	0,75	Autre que fédérale
Pointe aux Loups	GE-004-04	47,52430	-61,71198	0,04	Autre que fédérale
Baie du Portage	GE-005-01	47,24909	-61,91828	13,84	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur aéroport)	GE-006-01	47,43519	-61,76048	1,90	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur aéroport)	GE-006-02	47,43559	-61,75968	3,09	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur aéroport)	GE-006-03	47,43469	-61,75909	1,84	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur aéroport)	GE-006-04	47,43819	-61,75768	1,06	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur aéroport)	GE-006-05	47,43579	-61,75768	0,35	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur éolienne)	GE-007-01	47,48099	-61,73378	0,57	Autre que fédérale
Les Sillons (secteur éolienne)	GE-007-02	47,48057	-61,73184	0,40	Autre que fédérale

Grosse-Île	GE-008-04	47,62198	-61,50310	1,47	Autre que fédérale
Étang du Nord	GE-016-02	47,35189	-61,90858	1,02	Autre que fédérale
Old-Harry	GE-017-01	47.57174	-61.47765	0,40	Autre que fédérale

* EC : Environnement Canada

ANNEXE C : 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*. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, 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 programme lui-même, mais également résumés ci-dessous.

Le Grèbe esclavon, population des îles de la Madeleine, niche sur de petits étangs en milieu dunaire. Plusieurs des activités recommandées pourront profiter au Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*), une espèce désignée préoccupante au Canada. En plus, les mesures proposées pourront aussi être favorables à plusieurs espèces d'oiseaux non en péril qui nichent dans le même habitat. Il s'agit notamment d'oiseaux aquatiques comme la Marouette de Caroline (*Porzana carolina*), le Butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*), le Canard noir (*Anas rubripes*) et le Canard pilelet (*Anas acuta*).

La possibilité que ce programme de rétablissement produise par inadvertance des effets négatifs sur l'environnement ou sur d'autres espèces a été examinée. Le Grèbe à bec bigarré, une espèce d'oiseau aquatique qui est en compétition avec le Grèbe esclavon pour les étangs de nidification, pourrait être désavantagé par certaines des activités recommandées. Outre pour cette espèce, il est possible de conclure que le présent programme n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs.