

Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 3 de la région du Québec : Plaine et cordillère arctiques

Octobre 2013









ISBN: 978-1-100-99590-8

No de cat.: CW66-319/1-2012F-PDF

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement:

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Photos: © photos.com

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2013.

Also available in English

Préface

Environnement Canada a dirigé l'élaboration de stratégies pour la conservation de tous les oiseaux dans chacune des régions de conservation des oiseaux (RCO) situées sur le territoire canadien, en ébauchant de nouvelles stratégies qui, avec les stratégies déjà existantes, ont été intégrées à un cadre global de conservation de toutes les espèces aviaires. Ces stratégies intégrées de conservation de tous les oiseaux serviront d'assise à la mise en œuvre des programmes de conservation de l'avifaune au Canada, en plus d'orienter le soutien apporté par le Canada aux mesures de conservation déployées dans les autres pays importants pour les oiseaux migrateurs du Canada. La contribution des partenaires de conservation d'Environnement Canada aux stratégies est tout aussi essentielle que leur collaboration à la mise en œuvre des recommandations contenues dans les stratégies.

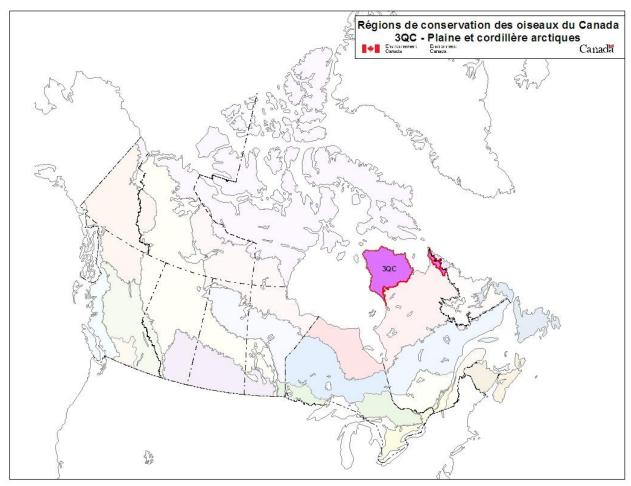
Pour assurer l'emploi d'une méthode uniforme dans toutes les RCO, Environnement Canada a établi des normes nationales pour la conception des stratégies. Les stratégies de conservation des oiseaux serviront de toile de fond à l'établissement, pour chaque RCO, de plans de mise en œuvre qui s'appuieront sur les programmes actuellement exécutés sous l'égide des plans conjoints ou d'autres mécanismes de partenariat. Les propriétaires fonciers, y compris les Autochtones, seront consultés avant la mise en œuvre des stratégies.

Les objectifs de conservation et les mesures recommandées dans les stratégies de conservation constitueront le fondement biologique qui soutiendra la formulation des lignes directrices et des pratiques de gestion bénéfiques favorisant l'observation des règlements d'application de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.

Remerciements

Stéphane Légaré, Véronique Connolly, Benoît Audet et François Fournier sont les principaux auteurs du présent document, qui s'appuie sur des modèles élaborés par Alaine Camfield, Judith Kennedy et Elsie Krebs, avec l'aide des planificateurs des RCO dans chacune des régions du Service canadien de la faune au Canada. Un travail de cette envergure ne pourrait être accompli sans l'apport d'autres collègues qui ont fourni ou validé l'information technique, commenté les versions antérieures de la stratégie et soutenu le processus de planification. Nous tenons à remercier les personnes suivantes : Matthieu Allard, Yves Aubry, Luc Bélanger, Martine Benoît, Daniel Bordage, Pierre Brousseau, Vincent Carignan, Richard Cotter, Marie-France Dalcourt, Emmanuel Dalpé-Charron, Bruno Drolet, Gilles Falardeau, Patricia Houle, Benoît Jobin, Sandra Labrecque, Claudie Latendresse, Josée Lefebvre, Christine Lepage, Jean-François Rail et François Shaffer.

Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 3 de la région Québec : Plaine et cordillère arctiques



Citation recommandée :

Environnement Canada. 2013. *Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 3 de la région du Québec : Plaine et cordillère arctiques*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Québec (Québec). 78 pages + annexes.

Table des matières

Préface	
Remerciements	
Sommaire	1
Introduction : Stratégies de conservation des oiseaux	3
Contexte	3
Structure de la stratégie	4
Caractéristiques de la région de conservation des oiseaux 3	5
Environnement physique	
Environnement biologique	6
Environnement humain	7
Aires protégées et désignées	7
Section 1 : Aperçu des résultats – tous les oiseaux, tous les habitats	<u>9</u>
Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires	<u>S</u>
Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires	14
Élément 3 : Objectifs en matière de population	
Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires	18
Élément 5 : Objectifs en matière de conservation	
Élément 6 : Mesures recommandées	24
Section 2 : Besoins de conservation par habitat	27
Arbustes et régénération	
Herbacées	30
Zones dénudées	35
Milieux humides	37
Plans d'eau, neige et glace	43
Zones côtières	46
Zones riveraines	52
Section 3 : Autres problématiques	57
Problématiques généralisées	57
Collisions	57
Pollution	58
Changements climatiques	63
Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations	67
Surveillance des populations	67
Recherche	70
Menaces à l'extérieur du Canada	72
Prochaines étapes	75
Références	76
Annexe 1	79
Liste de toutes les espèces d'oiseaux dans la RCO 3-Qc	79
Annexe 2	
Méthodologie générale de compilation des six éléments standard	82
Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires	82

	Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires	. 83
	Élément 3 : Objectifs en matière de population pour les espèces prioritaires	. 83
	Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires	. 84
	Élément 5 : Objectifs en matière de conservation	. 87
	Élément 6 : Mesures recommandées	. 88
Ann	exe 3	. 89
Es	pèces ajoutées ou retirées de la liste prioritaire de la RCO 3-Qc	. 89

Sommaire

La portion québécoise de la région de conservation des oiseaux de la Plaine et cordillère arctiques (RCO 3-Qc) s'étend sur la péninsule d'Ungava et la région montagneuse à la frontière du Labrador, représentant une superficie de 206 924 km². Le climat y est excessivement rigoureux et sec, et le pergélisol y est continu. La RCO 3-Qc est principalement recouverte de toundra arctique où se côtoient plantes herbacées, mousses, lichens et arbrisseaux bas. La région est aussi caractérisée par des affleurements rocheux fréquents et une forte densité de petits et moyens lacs. La RCO 3-Qc est la moins peuplée des RCO du Québec et sa population est majoritairement autochtone. Les principales activités humaines sont la chasse de subsistance, le piégeage et l'exploitation minière. L'avifaune de cette RCO comprend un nombre limité d'espèces, mais certaines d'entre elles ne nichent nulle part ailleurs au Québec.

Suite à une évaluation des 65 espèces d'oiseaux présentes dans la RCO 3-Qc, 25 espèces ont été identifiées comme étant prioritaires dans cette RCO. La liste prioritaire inclut des espèces des quatre groupes d'oiseaux dont 40 % sont des oiseaux terrestres, 28 % sont des espèces de sauvagine, 20 % sont des oiseaux de rivage et 12 % sont des oiseaux aquatiques. On compte parmi celles-ci quatre espèces possédant un statut d'espèces en péril, que ce soit au niveau provincial et/ou au niveau national. Les espèces prioritaires utilisent sept types d'habitats dans la RCO 3-Qc et les plus fréquentés sont l'habitat arbustif et en régénération (36 % des espèces prioritaires), les zones dénudées (32 %), les zones riveraines (28 %), les milieux humides (28 %) et les zones côtières (24 %).

Sur la base de sa tendance de population, chaque espèce prioritaire s'est vue assignée un objectif de population. L'objectif d'évaluer/maintenir les populations à leur niveau actuel est celui qui a été le plus souvent retenu pour les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc (48 % des espèces prioritaires), tandis que celui de maintenir les populations a été assigné à 16 % des espèces. Pour toutes les espèces possédant un de ces deux objectifs, de meilleures données sur les tendances de population s'avèrent nécessaires. Un objectif de rétablissement a été attitré à 16 % des espèces (toutes des espèces en péril) et des objectifs d'augmentation des populations ont également été assignés à 20 % des espèces prioritaires. Globalement, c'est donc 36 % des espèces prioritaires identifiées dans la RCO 3-Qc qui sont associées à un objectif relié à un accroissement de leurs populations.

Une évaluation des menaces affectant les espèces prioritaires dans les différents habitats qu'elles utilisent a permis de révéler les principaux enjeux de conservation pour cette RCO. Les changements climatiques et l'exploitation minière constituent les plus importantes menaces rapportées dans la RCO 3-Qc. Les habitats les plus sévèrement affectés par les menaces présentes ou potentielles sont les milieux humides, les zones côtières et les zones riveraines. Le manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques des espèces prioritaires et la présence d'espèces en péril sans programme de rétablissement ou plan de gestion finalisé ont aussi été considérés comme des enjeux de conservation importants puisqu'ils concernent globalement toutes les espèces prioritaires de cette RCO.

Des objectifs de conservation ont été établis en vue de contrer les menaces et de fournir les renseignements manquants sur les espèces prioritaires. Dans la RCO 3-Qc, la majorité des objectifs de conservation vise à améliorer la surveillance des populations d'oiseaux afin de combler le présent manque d'information sur l'écologie et la démographie de toutes les espèces prioritaires de cette RCO.

Dans le but d'atteindre les objectifs de conservation établis, des mesures de conservation ont été recommandées pour les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc. Un peu plus de la moitié des mesures recommandées se rapporte à la surveillance des populations et inclut des activités telles le développement et la mise en oeuvre d'un programme de surveillance à long terme des oiseaux nicheurs de l'Arctique, l'actualisation du Suivi de la sauvagine du Nord du Québec (SNOR) et la mise en oeuvre du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (PRISM).

Les oiseaux migrateurs fréquentant la RCO 3-Qc font également face à des menaces dont l'analyse se prête moins bien à la méthodologie standardisée utilisée dans la présente stratégie. Ces menaces incluent des problématiques généralisées qui ne s'appliquent parfois pas à un habitat particulier (par exemple : collisions avec les structures anthropiques, pollution atmosphérique, changements climatiques), des besoins en recherche et surveillance des populations, de même que des menaces affectant les oiseaux migrateurs lorsque ceux-ci sont à l'extérieur du Canada. Un aperçu de ces enjeux, des espèces affectées et des actions de conservation suggérées est également présenté.

Introduction : Stratégies de conservation des oiseaux

Contexte

Le présent document fait partie d'une série de stratégies régionales de conservation des oiseaux qu'Environnement Canada a préparées pour toutes les régions du pays. Ces stratégies répondent au besoin qu'a Environnement Canada d'établir des priorités de conservation des oiseaux qui soient intégrées et clairement formulées, afin de soutenir la mise en oeuvre du programme canadien sur les oiseaux migrateurs, tant au pays qu'à l'échelle internationale. Cette série de stratégies prend appui sur les plans de conservation déjà établis pour les quatre groupes d'oiseaux (sauvagine¹, oiseaux aquatiques², oiseaux de rivage³ et oiseaux terrestres⁴) dans la plupart des régions du Canada, et sur des plans nationaux et continentaux, et inclut les oiseaux qui relèvent des mandats provinciaux et territoriaux. De plus, ces nouvelles stratégies uniformisent les méthodes employées partout au Canada, en plus de combler des lacunes, puisque les plans régionaux précédents ne couvrent pas toutes les régions du Canada ni tous les groupes d'oiseaux.

Ces stratégies présentent un recueil des interventions requises selon le principe général préconisant l'atteinte des niveaux de population établis à partir de données scientifiques, principe promu par les quatre principales initiatives de conservation des oiseaux. Ces niveaux de population ne correspondent pas nécessairement aux populations minimales viables ou durables, mais sont représentatifs de l'état de l'habitat ou du paysage à une époque antérieure aux chutes démographiques importantes qu'ont connues récemment de nombreuses espèces, de sources connues ou inconnues. Les menaces dégagées dans ces stratégies ont été établies à partir de l'information scientifique actuellement disponible et d'avis d'experts. Les objectifs et les mesures de conservation correspondants vont contribuer à stabiliser les populations aux niveaux souhaités.

Les stratégies s'appliquant aux RCO ne sont pas des documents hautement directifs. En général, les praticiens devront consulter des sources d'information complémentaires à l'échelle locale afin d'obtenir suffisamment de détails pour pouvoir appliquer les recommandations des stratégies. Des outils comme des pratiques de gestion bénéfiques permettront aussi d'orienter la mise en œuvre des stratégies. Les partenaires qui souhaitent contribuer à mettre en œuvre ces stratégies, comme les participants aux plans conjoints pour l'habitat établis dans le cadre du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS), connaissent bien le type de planification détaillée de la mise en œuvre nécessaire pour coordonner et accomplir le travail de terrain.

¹ PNAGS, Comité du plan (2004) ; Lepage et coll. (en préparation).

² Milko et coll. (2003); Chapdelaine et Rail (2004).

³ Donaldson et coll. (2000); Aubry et Cotter (2007).

⁴ Rich et coll. (2004); Drolet et coll. (2010); Falardeau et coll. (2010).

Structure de la stratégie

La Section 1 de la stratégie contient de l'information générale sur la RCO et la sous-région, avec un survol des six éléments⁵ qui résument l'état de la conservation des oiseaux à l'échelle de la sous-région. La Section 2 fournit des renseignements plus détaillés sur les menaces, les objectifs et les mesures à prendre pour des regroupements d'espèces prioritaires, constitués selon chacun des grands types d'habitats de la sous-région. La Section 3 présente d'autres problématiques généralisées liés à la conservation qui ne s'appliquent pas à un habitat en particulier ou qui n'ont pas été pris en compte lors de l'évaluation des menaces pour une espèce donnée, et traite des besoins en matière de recherche et de surveillance, de même que des menaces affectant les oiseaux migrateurs lorsqu'ils sont à l'extérieur du Canada. L'approche et la méthodologie sont résumées dans les annexes, mais sont exposées plus en détail dans un document distinct (Kennedy et coll., 2012). Une base de données nationale contient toute l'information sous-jacente résumée dans la présente stratégie (disponible auprès d'Environnement Canada).

.

⁵ Les six éléments sont : Élément 1 – Évaluation des espèces prioritaires ; Élément 2 – Habitats importants pour les espèces prioritaires ; Élément 3 – Objectifs en matière de population pour les espèces prioritaires ; Élément 4 – Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires ; Élément 5 – Objectifs en matière de conservation ; Élément 6 – Mesures recommandées.

Caractéristiques de la région de conservation des oiseaux 3

La région de conservation des oiseaux de la Plaine et cordillère arctiques (RCO 3) s'étend sur le nord-est de l'Alaska, l'extrémité nord du Yukon, le nord des Territoires-du-Nord-Ouest, presque tout le Nunavut, l'extrémité nord du Québec, ainsi que sur la portion de Terre-Neuve-et-Labrador qui est à l'est de la baie d'Ungava. La portion québécoise de la RCO 3 (RCO 3-Qc) couvre la péninsule d'Ungava et la région montagneuse à la frontière du Labrador (Figure 1), représentant une superficie de 206 924 km².

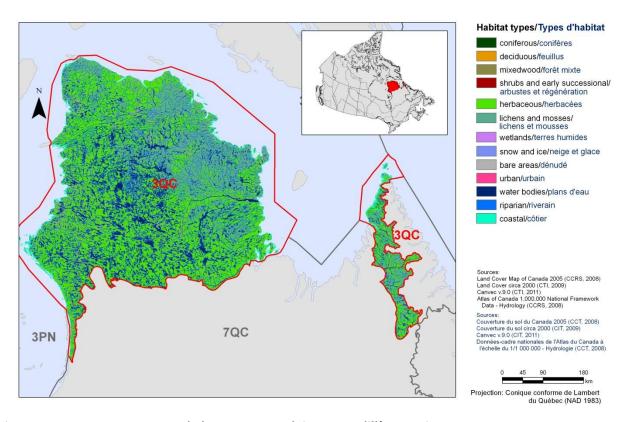


Figure 1. Couverture terrestre de la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Environnement physique

Topographie

Dans la portion de la RCO 3-Qc qui est à l'ouest de la baie d'Ungava (la Plaine arctique), le relief est vallonné et l'altitude augmente doucement d'ouest en est, variant en grande partie entre 0 et 300 m (Li et Ducruc, 1999). On y trouve les monts de Puvirnituq qui atteignent une altitude de 693 m. La portion est de la RCO (la cordillère arctique) présente un relief plus accidenté et comprend les monts Torngat, situés à la frontière du Labrador. Ces derniers incluent le mont D'Iberville (le plus haut sommet du Québec avec une altitude de 1 652 m), le mont Jacques-Rousseau (1 261 m) et le mont Qarqaaluk (1 069 m; Institut de la Statistique du Québec, 2010). Des affleurements rocheux fréquents et un pergélisol continu caractérisent l'ensemble de la RCO 3-Qc.

Hydrographie et hydrologie

Le réseau hydrographique de la portion ouest de la RCO 3-Qc inclut plusieurs rivières importantes dont les rivières aux Feuilles, Arnaud, Puvirnituq, Kogaluc et Kovik. On y trouve également d'innombrables lacs de petite et moyenne taille, ainsi que plusieurs grands lacs dont les lacs Payne (513 km²), Nantais (266 km²), Faribault (248 km²) et Tasiat (206 km²; Gouvernement du Québec, 2002). Le réseau hydrographique de la portion est de la RCO n'est pas très développé et les lacs y sont peu nombreux et de petite superficie (Li et Ducruc, 1999).

Climat

Le climat de la RCO 3-Qc est excessivement rigoureux et sec avec une température annuelle moyenne de -8,5 à -6 °C. La température estivale moyenne varie entre 3 et 4 °C, alors que la moyenne hivernale varie entre -20 et -16,5 °C. Dans le nord de la RCO, la glace côtière demeure longtemps en été et les températures hivernales les plus froides peuvent atteindre -50 °C. Les précipitations annuelles moyennes sont de 200 à 300 mm dans le nord de la RCO, de 400 à 500 mm plus au sud et de 400 à 700 mm dans la portion est de la région (Groupe de travail sur la stratification écologique, 1996). La RCO 3-Qc risque d'être particulièrement affectée par les changements climatiques dans les décennies à venir. On prévoit que d'ici 2050, le nord du Québec subira une augmentation de la température annuelle moyenne de 2 à 4,5 °C et une augmentation des précipitations allant jusqu'à 32 % (adapté de Bourque et Simonet, 2008).

Occupation du sol

La RCO 3-Qc est majoritairement recouverte de toundra arctique et est dominée par les plantes herbacées et les lichens/mousses, qui représentent respectivement 56 % et 23 % du territoire de la région (figure 1). Les innombrables plans d'eau présents dans la RCO couvrent 14 % du territoire. La tenure des terres de la RCO est essentiellement publique (Drolet et coll., 2010), alors que les principales activités humaines sont la chasse de subsistance, le piégeage et l'exploitation minière (Groupe de travail sur la stratification écologique, 1996). La RCO 3-Qc fait partie de la zone visée par l'initiative de développement nordique du gouvernement du Québec, dont l'objectif est de développer de façon durable le potentiel économique du Nord du Québec. Les secteurs économiques visés par le Plan Nord dans la RCO 3-Qc comprennent l'exploitation minière, l'énergie et le tourisme (Gouvernement du Québec, 2013). Le gouvernement du Québec s'est engagé à consacrer 50 % du territoire du développement nordique à la protection de l'environnement, à la sauvegarde de la biodiversité et à la mise en valeur du patrimoine naturel. La mise en œuvre de cette initiative pourrait éventuellement modifier le portrait de la RCO 3-Qc.

Environnement biologique

Végétation

La RCO 3-Qc est représentée par deux sous-zones de végétation : celle de la toundra forestière au sud de la RCO (représentant < 1 % du territoire) et celle du Bas-Arctique dans tout le reste de la région (Ministère des Ressources naturelles, 2013). La toundra forestière représente une transition entre la zone boréale et la zone arctique et correspond ici à la limite des arbres. Le

paysage y est dominé par des landes arbustives parsemées de bosquets d'épinettes noires rabougries.

La croissance végétale dans le Bas-Arctique est restreinte par les conditions climatiques rigoureuses qui y règnent et la présence continue du pergélisol. Deux types de végétation représentent cette sous-zone dans la RCO 3-QC: la toundra arctique arbustive dans la majeure partie de la RCO et la toundra arctique herbacée à l'extrémité nord de la région. La toundra arctique arbustive est caractérisée par un couvert végétal ne dépassant généralement pas deux mètres de hauteur et qui est composé d'arbrisseaux (par exemple, le bouleau nain et différentes espèces de saules), de plantes herbacées (principalement des graminées), de mousses et de lichens. Dans la toundra arctique herbacée, le roc et le sol minéral sont souvent dénudés et les arbustes se font rares, la végétation étant dominée par des cypéracées et des graminées qui se mêlent aux mousses et aux lichens.

Faune

Les conditions climatiques sévères de la RCO 3-Qc limitent le nombre d'espèces animales qui s'y reproduisent et s'y alimentent. Les mammifères représentatifs incluent le caribou des bois (écotype toundrique), le lièvre arctique, le lemming d'Ungava, le renard arctique et le loup. Le carcajou, une espèce « Menacée » au Québec et « en Voie de disparition » au Canada, et l'ours blanc, une espèce « Vulnérable » au Québec et « Préoccupante » au Canada, sont d'autres mammifères caractéristiques de la RCO 3-Qc (Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2013; Registre public des espèces en péril, 2012). Les espèces de poissons représentatives incluent l'omble chevalier, le grand corégone, le touladi et le saumon atlantique (Li et Ducruc, 1999). La RCO 3-Qc ne comprend aucun amphibien ou reptile.

L'avifaune de la RCO 3-Qc ne compte que 65 espèces, mais certaines d'entre elles ne nichent nulle part ailleurs au Québec ou seulement en faible abondance juste au sud de la RCO. Ces dernières incluent le Harfang des neiges, le Traquet motteux, le Plectrophane des neiges, le Plectrophane lapon, l'Eider à tête grise, l'Eider à duvet, le Cygne siffleur et le Pluvier bronzé (Aubry et Cotter, 2007; Drolet et coll., 2010; Lepage et coll., en préparation). D'autres espèces caractéristiques de la RCO 3-Qc incluent l'Oie des neiges, le Harelde kakawi, le Faucon gerfaut, la Buse pattue, le Pluvier semipalmé, le Bécasseau variable et le Guillemot de Brünnich.

Environnement humain

La RCO 3-QC est la moins peuplée des RCO du Québec. Elle compte environ 7 500 habitants (adapté de Statistique Canada, 2012) qui sont majoritairement autochtones (Inuits) et qui sont répartis dans neuf communautés. Les plus importantes communautés sont Puvirnituq (1 700 habitants), Inukjuak (1 600) et Salluit (1 350).

Aires protégées et désignées

Environ 12 % du territoire de la RCO 3-Qc est représenté par des aires protégées (figure 2). On y trouve deux parcs nationaux québécois (responsabilité du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs), soit le parc national des Pingualuit et le

parc national Kuururjuaq, qui couvrent ensemble une superficie de 5 594 km². La RCO 3-Qc inclut également l'entièreté des réserves de parc national du Québec des Monts-de-Puvirnituq et du Cap-Wolstenholme, ainsi que 51 % de la réserve de parc national du Québec de la Baie-aux-Feuilles. Ces réserves représentent ensemble une superficie de 6 408 km². Les autres aires protégées comprises dans cette RCO sont cinq réserves de biodiversité projetées (responsabilité du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs) qui couvrent ensemble une superficie de 7 406 km².

Enfin, la RCO 3-Qc abrite également des sites désignés qui n'ont pas de statut légal de protection. On compte ainsi huit Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) qui représentent ensemble une superficie de 4 345 km² et dont certaines engloblent en partie des réserves de biodiversité projetées.

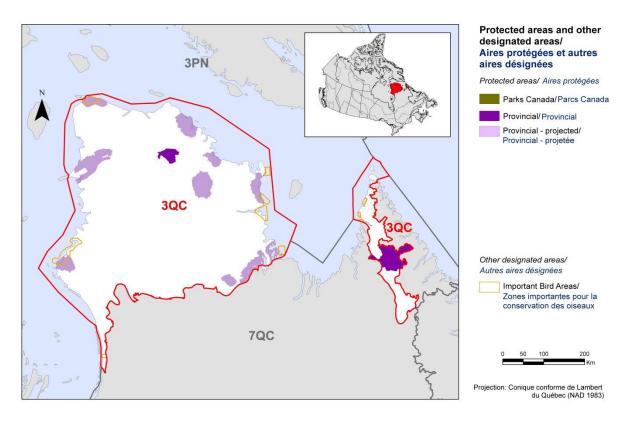


Figure 2. Carte des aires protégées et désignées dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Section 1 : Aperçu des résultats – tous les oiseaux, tous les habitats

Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires

Les stratégies de conservation des oiseaux établissent quelles sont les « espèces prioritaires » parmi toutes les espèces d'oiseaux régulièrement observées dans chaque sous-région de conservation des oiseaux (voir l'Annexe 1). Les espèces qui sont vulnérables en fonction de la taille de leur population, de leur répartition, des tendances démographiques, de leur abondance et des menaces font partie des espèces prioritaires, puisque leur « conservation » est préoccupante. Sont incluses également quelques espèces largement réparties et abondantes, considérées comme des espèces « d'intendance ». Les espèces d'intendance sont incluses parce qu'elles illustrent parfaitement l'avifaune nationale ou régionale, ou du fait qu'une forte proportion de leur aire de distribution ou de leur population continentale se situe dans la sous-région. La conservation de plusieurs de ces espèces peut s'avérer quelque peu préoccupante, alors que d'autres peuvent n'exiger pour l'instant aucun effort particulier de conservation. Les espèces dont la « gestion » est préoccupante sont aussi incluses comme espèces prioritaires lorsqu'elles ont atteint (ou dépassé) l'objectif de population fixé, mais nécessitent une gestion continue en raison de leur importance socioéconomique comme espèces d'intérêt cynégétique ou en raison de leurs effets sur d'autres espèces ou habitats (voir l'Annexe 2).

Cette opération de détermination des priorités a pour but de focaliser les efforts de mise en œuvre sur les enjeux les plus importants pour l'avifaune canadienne. Le tableau 1 dresse la liste complète de toutes les espèces prioritaires et indique le motif de leur inclusion. Les tableaux 2 et 3 résument le nombre d'espèces prioritaires dans la RCO 3-Qc, par groupe d'oiseaux et selon la justification de leur statut prioritaire.

La méthode standardisée de sélection des espèces prioritaires a permis d'identifier de façon préliminaire 29 espèces, sous-espèces ou populations (appelées « espèce » pour la suite du document) prioritaires parmi les 65 espèces présentes dans la RCO 3-Qc (Annexe 1). Une révision de cette liste préliminaire par les experts régionaux a mené à l'exclusion de sept espèces pré-sélectionnées et l'ajout de trois autres, menant ainsi à la détermination finale de 25 espèces prioritaires (tableau 1). Les justifications pour ces décisions sont présentées à l'Annexe 3.

Les 25 espèces prioritaires identifiées ne sont pas distribuées également entre les quatre groupes d'oiseaux. Les dix espèces d'oiseaux terrestres en font le groupe le plus représenté avec 40 % de toutes les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc (tableau 2), un portrait représentatif de l'importance des oiseaux terrestres dans cette région puisqu'ils comptent pour 34 % de toutes les espèces présentes (Annexe 1). Ce sont respectivement 50 % (cinq espèces), 21 % (trois espèces) et 37 % (sept espèces) des espèces d'oiseaux de rivage, d'oiseaux aquatiques et de sauvagine présentes dans la RCO 3-Qc qui ont été désignées prioritaires.

Près de la moitié des espèces prioritaires (48 %) ont été identifiées pour des raisons de conservation (tableau 1; cellules ombragées). Parmi celles-ci se retrouvent quatre espèces possédant un statut d'espèce en péril, que ce soit au niveau provincial selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, ou au niveau national selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Trois espèces ont un statut en péril aux niveaux provincial et national (Bécasseau maubèche (*rufa*), Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) et Hibou des marais), tandis qu'une quatrième a uniquement le statut d'espèce en péril au niveau provincial (Aigle royal). Hormis les espèces de conservation, 13 ont été désignées prioritaires pour des raisons d'intendance (tableau 1; cellules non ombragées).

Tableau 1. Espèces prioritaires dans la RCO 3-Qc, objectifs de population et justification du statut prioritaire.

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale/ continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS ⁸ (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajout à la liste de priorités)
Aigle royal	Terrestre	Objectif de rétablissement			V				Oui				
Buse pattue	Terrestre	Évaluer / Maintenir						Oui	Oui				
Faucon gerfaut	Terrestre	Évaluer / Maintenir						Oui	Oui				
Faucon pèlerin (anatum/tundrius) ¹⁰	Terrestre	Objectif de rétablissement	Р	Р	V ¹¹	Oui			Oui				
Harfang des neiges	Terrestre	Évaluer / Maintenir						Oui	Oui				
Hibou des marais ¹⁰	Terrestre	Objectif de rétablissement	Р	Р	S	Oui							

¹ Les espèces de conservation sont dans les cellules ombragées, les espèces d'intendance sont dans les cellules non ombragées.

² Évaluation par le COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) : VD = en Voie de disparition; M = Menacée; P = Préoccupante.

³ Espèce inscrite à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*: VD = en Voie de disparition, M = Menacée, P = Préoccupante (Registre public des espèces en péril, 2012).

⁴ Statut selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec): M = Menacée, V = Vulnérable, S = Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

⁵ Tirée de la base de données téléchargée de <u>www.partnersinflight.org.</u> Consulter Panjabi et coll. (2005) pour la méthode d'analyse.

⁶ Préoccupation de conservation au niveau des États-Unis d'Amérique et du Canada tel qu'identifié dans le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000). Un pointage de 5 signifie « Grandement en péril » et un pointage de 1 signifie « Espèce non en péril ». Consulter Donaldson et coll. (2000) pour la description complète des catégories de conservation.

⁷ Niveau de priorité nationale tel qu'identifié dans le Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003). Tier 1 représente la priorité la plus élevée.

⁸ PNAGS : Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, Comité du plan, 2004).

⁹ «Examen par des experts» indique quelles espèces ont été ajoutées à la liste prioritaire suite à une évaluation d'experts locaux (les raisons de leur ajout sont présentées à l'Annexe 3). Les espèces qui ont été retirées de la liste prioritaire, de même que leurs caractéristiques de conservation et les raisons de leur retrait sont aussi présentées à l'Annexe 3.

¹⁰ Espèce en péril inscrite à l'Annexe 1 de la LEP, mais ne possédant pas encore de programme de rétablissement ou de plan de gestion.

¹¹ Selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (Québec), la sous-espèce anatum possède le statut Vulnérable alors que la sous-espèce tundrius est classée Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP ³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale/ continentale ^s (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS [®] (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajout à la liste de priorités)
Lagopède alpin	Terrestre	Évaluer / Maintenir						Oui					
Plectrophane des neiges	Terrestre	Évaluer / Maintenir				Oui		Oui					
Plectrophane lapon	Terrestre	Évaluer / Maintenir				Oui		Oui					
Sizerin blanchâtre	Terrestre	Évaluer / Maintenir				Oui		Oui					
Bécasseau maubèche (rufa) ¹⁰	Rivage	Objectif de rétablissement	VD	VD	S					4a			
Bécasseau semipalmé	Rivage	Augmenter de 100 %								3a			
Bécasseau variable	Rivage	Évaluer / Maintenir								3a			
Phalarope à bec étroit	Rivage	Augmenter de 50 %								3a			
Pluvier bronzé	Rivage	Évaluer / Maintenir								4a,b			
Guillemot de Brünnich	Aquatique	Évaluer / Maintenir									Tier 2		
Plongeon huard	Aquatique	Évaluer / Maintenir									Tier 1		
Sterne arctique	Aquatique	Évaluer / Maintenir									Tier 2		
Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Sauvagine	Augmenter										Très élevé	
Eider à duvet (borealis)	Sauvagine	Maintenir										Très élevé	
Eider à duvet (sedentaria)	Sauvagine	Maintenir										Très élevé	
Fuligule milouinan	Sauvagine	Augmenter										n/d	Oui
Harelde kakawi	Sauvagine	Augmenter										Élevé	
Harle huppé	Sauvagine	Maintenir										n/d	Oui
Macreuse à bec jaune	Sauvagine	Maintenir										Moyen bas	Oui

Tableau 2. Résumé du nombre d'espèces prioritaires, par groupe d'oiseaux, dans la RCO 3-Qc.

Groupe d'oiseaux	Nombre total d'espèces	Nombre total d'espèces prioritaires	Pourcentage des espèces désignées prioritaires	Pourcentage de la liste d'espèces prioritaires
Oiseaux terrestres	22	10	45 %	40 %
Oiseaux de rivage	10	5	50 %	20 %
Oiseaux aquatiques	14	3	21 %	12 %
Sauvagine	19	7	37 %	28 %
Total	65	25	38 %	100 %

Tableau 3. Nombre d'espèces prioritaires dans la RCO 3-Qc, par motif d'inclusion.

Motif d'inclusion ¹	Oiseaux terrestres	Oiseaux de rivage	Oiseaux aquatiques	Sauvagine
COSEPAC ²	2	1	0	0
Espèce inscrite à la LEP fédérale ³	2	1	0	0
Espèce en péril à l'échelle provinciale ⁴	3	1	0	0
Espèce préoccupante à l'échelle nationale/continentale ⁵	5	-	-	-
Espèce préoccupante à l'échelle régionale⁵	0	-	-	-
Intendance continentale⁵	7	-	-	-
Intendance régionale ⁵	5	-	-	-
Catégorie de conservation ⁶	-	5	-	-
Niveau de priorité ⁷	-	-	3	-
PNAGS ⁸	-	-	-	4
Revue des experts ⁹	0	0	0	3

¹ Une même espèce peut figurer à la liste des espèces prioritaires pour plus d'un motif. Certains motifs d'inclusion ne s'appliquent pas à certains groupes d'oiseaux (indiqué par « - »).

² La mention *COSEPAC* désigne une espèce considérée comme en Voie de Disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

³ Espèce inscrite à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* comme étant en Voie de Disparition, Menacée ou Préoccupante.

⁴ La mention *Espèce en péril à l'échelle provinciale* désigne une espèce inscrite comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

⁵ Voir le tableau 1.

⁶ La mention *Catégorie de conservation* désigne une espèce classée selon le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000) comme ayant une catégorie de conservation de 5, 4a, 4b ou 3a au niveau des États-Unis et du Canada.

⁷ La mention *Niveau de priorité* désigne une espèce classée selon le Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003) comme ayant un niveau de catégorie de 1 ou 2.

⁸ La mention PNAGS désigne une espèce classée selon le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) comme présentant un besoin Modérément élevé, Élevé ou Très élevé de conservation ou de surveillance en tant qu'oiseau nicheur ou non nicheur dans la RCO.

⁹ Espèces qui ne répondaient pas aux critères de base mais qui ont été rajoutées par les experts.

Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires

La détermination des besoins généraux en matière d'habitat de chaque espèce prioritaire dans la RCO permet de regrouper les espèces qui, sur le plan de l'habitat, présentent les mêmes problèmes de conservation ou nécessitent les mêmes mesures (pour obtenir des détails sur l'assignation des espèces à des catégories d'habitats standard, voir l'Annexe 2). Si un grand nombre d'espèces prioritaires associées à la même catégorie d'habitat font face à des problèmes de conservation similaires, alors la mise en place de mesures de conservation dans cette catégorie d'habitat pourrait profiter aux populations de plusieurs espèces prioritaires. Les stratégies s'appliquant aux RCO utilisent une version modifiée des catégories de couverture terrestre standard établies par les Nations Unies (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2000) pour classer les habitats, et les espèces ont souvent été assignées à plus d'une catégorie d'habitat.

Dans la RCO 3-Qc, sept catégories d'habitat sont utilisées par les espèces prioritaires (figure 3). Bien qu'elle ne représente que 0,2 % de la couverture territoriale de la RCO, la catégorie d'habitat « arbustes et régénération » est utilisée par le plus grand nombre d'espèces prioritaires avec neuf (toutes des oiseaux terrestres), soit 36 % de l'ensemble des espèces prioritaires. La catégorie « zones dénudées » est également marginale en terme de superficie de la RCO qu'elle couvre (moins de 0,01 %), mais elle est tout de même utilisée par huit espèces prioritaires (32 %), toutes des oiseaux terrestres.

Les catégories d'habitat « zones riveraines » et « milieux humides » arrivent toutes deux au troisième rang des catégories d'habitat les plus fréquentées par les espèces prioritaires (avec chacune sept espèces pour 28 % des espèces prioritaires). Ces deux types d'habitat sont surtout utilisés par des oiseaux de rivage et des espèces de sauvagine.

Les autres catégories d'habitat utilisées par les espèces prioritaires sont les zones côtières (par 24 % des espèces prioritaires), les plans d'eau (16 %) et les herbacées (4 %). Les zones côtières sont fréquentées par tous les groupes d'oiseaux à l'exception des oiseaux terrestres, alors que les plans d'eau sont utilisés par des oiseaux aquatiques et une espèce de sauvagine. La catégorie d'habitat « herbacées » est utilisée par une seule espèce prioritaire, le Pluvier bronzé, alors qu'il s'agit pourtant de l'habitat dominant de cette RCO, occupant 56% de la superficie.

Consultez la Section 2 pour plus de détails sur les espèces prioritaires, les menaces et les actions de conservation concernant chacune des catégories d'habitat présentes dans la RCO 3-Qc.

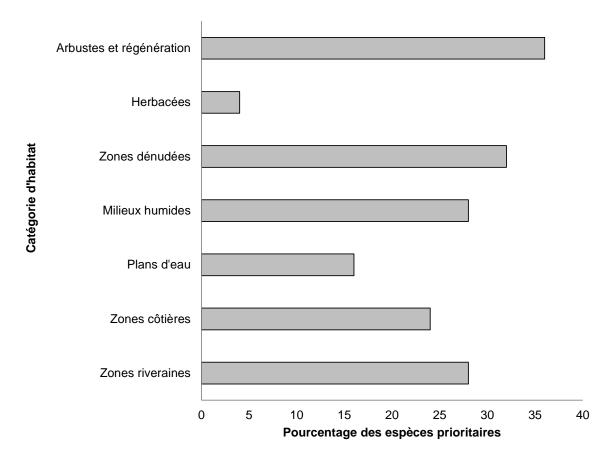


Figure 3. Pourcentage des espèces prioritaires utilisant chaque catégorie d'habitat dans la RCO 3-Qc. *Nota :* Le total est supérieur à 100 % du fait que chaque espèce peut être assignée à plus d'un habitat.

Élément 3 : Objectifs en matière de population

Les objectifs en matière de population nous permettent de mesurer et d'évaluer les réussites des mesures de conservation. Les objectifs de cette stratégie sont assignés à des catégories et se fondent sur une évaluation quantitative ou qualitative des tendances dans les populations des espèces. Si cette tendance est inconnue pour une espèce, l'objectif choisi est « évaluer et maintenir », assorti d'un objectif de surveillance (l'Annexe 2). Pour toute espèce inscrite en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) ou d'une loi provinciale ou territoriale sur les espèces en péril, les stratégies de conservation des oiseaux renvoient aux objectifs en matière de population établis dans les programmes de rétablissement et les plans de gestion existants. La mesure ultime du succès de la conservation résidera dans le degré d'atteinte des objectifs démographiques au cours des 40 prochaines années. Les objectifs en matière de population actuels ne tiennent pas compte du caractère réalisable de l'atteinte des objectifs, mais sont pris comme des références en regard desquelles le progrès sera mesuré.

L'objectif «Évaluer/Maintenir» est celui qui a été attitré au plus grand nombre d'espèces prioritaires de la RCO 3-Qc (48 % des espèces prioritaires; figure 4). Pour toutes les espèces ayant cet objectif, il existe un manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques nécessaires à une gestion adaptée des populations. C'est également le cas pour les espèces ayant l'objectif de maintenir les populations à leur niveau actuel (16 % des espèces prioritaires).

Un objectif de rétablissement a été attitré à 16 % des espèces prioritaires, reflétant ainsi la proportion d'espèces prioritaires de la RCO 3-Qc inscrites à l'Annexe 1 de la LEP ou possédant un statut « Menacée » ou « Vulnérable » selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec. En plus de ces objectifs de rétablissement qui visent tous un redressement des populations en péril, des objectifs d'augmentation des populations ont également été attitrés à 20 % des espèces prioritaires sous les catégories « Augmenter », « Augmenter de 50 % » et « Augmenter de 100 % ». Globalement, c'est donc 36 % des espèces prioritaires identifiées dans la RCO 3-Qc qui sont associées à un objectif relié à un accroissement de leurs populations.

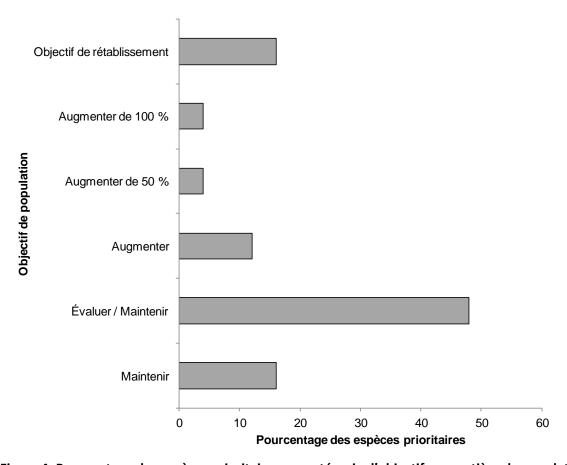


Figure 4. Pourcentage des espèces prioritaires par catégorie d'objectifs en matière de population dans la RCO 3-Qc.

Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires

Le processus d'évaluation des menaces (voir l'Annexe 2) définit les menaces qui, croit-on, ont un effet sur les populations de différentes espèces prioritaires. Une ampleur relative (faible, moyenne, élevée, très élevée) est assignée à ces menaces en fonction de leur portée (proportion de l'aire de répartition de l'espèce qui est touchée par la menace dans la sousrégion) et de leur gravité (impact relatif de la menace sur la population de l'espèce prioritaire). Cette façon de faire nous permet de nous concentrer sur les menaces susceptibles de provoquer le plus grand impact sur des groupes d'espèces ou dans de grandes catégories d'habitats. Dans la documentation, il se peut que certains problèmes de conservation bien connus (comme la prédation par les chats domestiques ou les changements climatiques) ne soient pas recensés comme des menaces importantes pour les populations d'une espèce prioritaire donnée et ne soient donc pas pris en compte dans l'évaluation des menaces. Ces problèmes méritent malgré tout d'être abordés dans les stratégies de conservation, en raison du grand nombre d'oiseaux touchés dans plusieurs régions du Canada. Nous avons incorporé ces enjeux dans une section distincte intitulée Problématiques généralisées, sans toutefois leur attribuer une cote, contrairement aux autres menaces.

Un total de 78 menaces classées dans six catégories et sept sous-catégories ont été identifiées et sont résumées à la figure 5. La catégorie « 12. Autres menaces directes », représentée par la sous-catégorie « 12.1 Manque d'information », est celle qui est la plus fréquemment associée aux espèces prioritaires de la RCO 3-Qc, comprenant 60 % de toutes les menaces identifiées et ayant une ampleur relative globale « Faible » (tableau 4). Cette catégorie est composée d'éléments liés au manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques nécessaires à une gestion adaptée des populations et par la présence d'espèces en péril dont les programmes de rétablissement ou plans de gestion ne sont pas finalisés. Parmi les quatre espèces en péril présentes dans la RCO 3-Qc, seulement une possède un programme de rétablissement final au moment de la rédaction de cette stratégie. Un besoin accru d'information a été soulevé pour les 25 espèces prioritaires qui fréquentent la RCO 3-Qc.

La catégorie « 11. Changements climatiques et temps violent » arrive au deuxième rang quant au pourcentage de menaces touchant les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc avec 14 %. Cette catégorie d'ampleur relative globale « Élevée » (tableau 4) est essentiellement représentée par la sous-catégorie « 11.5 Autres répercussions » qui comprend comme menace la fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables susceptibles d'affecter la migration, le succès reproducteur, la phénologie de nidification ou la disponibilité de proies (figure 5).

La catégorie « 3. Production d'énergie et exploitation minière » compte 12 % de toutes les menaces identifiées et possède une ampleur relative globale « Moyenne » (tableau 4). Cette catégorie est représentée par la sous-catégorie « 3.2 Exploitation minière et de carrières » dont la seule menace est la perte et la dégradation de l'habitat par les projets miniers.

La sous-catégorie « 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres » comprend 10 % de toutes les menaces identifiées et est la seule de la catégorie globale « 5. Utilisation des ressources biologiques », dont l'ampleur relative globale est « Faible » (tableau 4). L'unique menace

comprise dans cette sous-catégorie est le manque de connaissances sur l'ampleur de la chasse de subsistance et ses impacts sur les populations d'oiseaux.

La sous-catégorie « 8.2 Espèces indigènes problématiques » ne représente que 3 % des menaces présentes dans la RCO 3-Qc (figure 5). L'unique menace associée à cette sous-catégorie, et par le fait même à l'ensemble de la catégorie « 8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques », a trait aux épidémies de choléra aviaire. La catégorie 8 obtient une ampleur relative globale « Faible » pour la RCO 3-Qc (tableau 4).

Enfin, la catégorie « 9. Pollution » n'inclut que 1 % des menaces identifiées et a une ampleur relative globale « Faible » (tableau 4). L'unique sous-catégorie présente dans cette catégorie est « 9.2 Effluents industriels et militaires » et comprend comme menace les déversements d'hydrocarbures (figure 5).

Parmi les sept grandes catégories d'habitats de la RCO 3-Qc, trois sont affectées par des menaces d'une ampleur globale « Moyenne ». Il s'agit des milieux humides, des zones côtières et des zones riveraines (tableau 4). Les zones côtières sont affectées par les six catégories de menaces présentes dans cette RCO et sont exposées à des menaces d'ampleur relative « Élevée » provenant des changements climatiques et du temps violent (catégorie 11). Cette catégorie de menaces affecte également les milieux humides (ampleur relative « Élevée ») et les zones riveraines (ampleur relative « Moyenne »). Ces trois catégories d'habitat subissent aussi des impacts d'ampleur relative « Moyenne » de la production d'énergie et de l'exploitation minière (catégorie 3). Les autres catégories d'habitat de la RCO 3-Qc sont affectées par des menaces d'une ampleur globale « Faible ».

La Section 2 présente plus de détails sur les menaces associées aux différentes catégories d'habitat. Les menaces affectant les espèces prioritaires lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada en dehors de la saison de reproduction ont également été évaluées et sont décrites dans la section « Menaces à l'extérieur du Canada ».

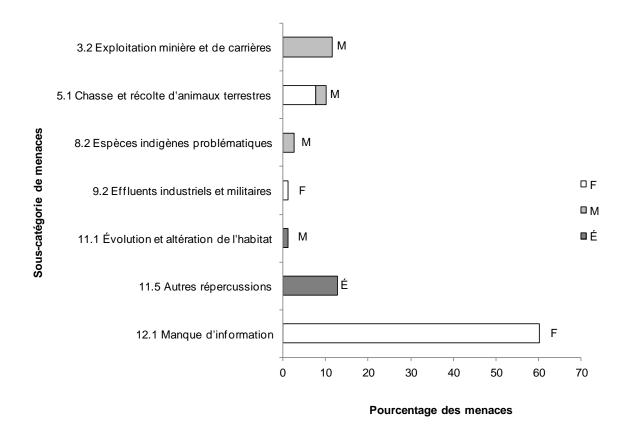


Figure 5. Pourcentage des menaces identifiées pour les espèces prioritaires dans la RCO 3-Qc, par sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans la RCO 3-Qc (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitation, la barre indiquerait 10 %). Les barres sont divisées de manière à montrer la répartition de l'ampleur – Faible (F), Moyenne (M), Élevée (É) et Très Élevée (TÉ) – des différentes menaces à l'intérieur de chaque sous-catégorie. L'ampleur globale de la sous-catégorie de menaces pour la RCO 7-Qc est indiquée à l'extrémité de chaque barre. (Pour obtenir des détails sur l'évaluation de l'ampleur des menaces, consulter l'Annexe 2).

Tableau 4. Ampleur relative globale des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 3-Qc, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats.

Les cotes globales ont été générées par une méthode de synthèse décrite dans Kennedy et coll. (2012). L'ampleur des menaces est représentée par les lettres suivantes : F = Faible, M = Moyenne, É = Élevée et TÉ = Très Élevée. Les cellules vides indiquent qu'aucune menace n'a été définie pour les espèces prioritaires dans la combinaison « catégorie de menaces/habitats ».

			Caté	gories	d'habi	tats		
Catégories de menaces	Arbustes et régénération	Herbacées	Zones dénudées	Milieux humides	Plans d'eau	Zones côtières	Zones riveraines	Classement global
Classement global	F	F	F	М	F	М	М	
3. Production d'énergie et exploitation minière		F		М		М	М	М
5. Utilisation des ressources biologiques				F		М		F
8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques						М		F
9. Pollution						F		F
11. Changements climatiques et temps violent		М		É		É	М	É
12. Autres menaces directes	F	F	F	F	F	F	F	F

Élément 5 : Objectifs en matière de conservation

Des objectifs de conservation ont été conçus en vue de contrer les menaces et de fournir les renseignements manquants sur les espèces prioritaires. Ces objectifs décrivent les conditions environnementales ainsi que le travail de recherche et de surveillance jugés nécessaires pour progresser vers les objectifs démographiques et comprendre les problèmes de conservation sous-jacents pour les espèces aviaires prioritaires. À mesure qu'ils seront atteints, les objectifs de conservation vont collectivement contribuer à l'atteinte des objectifs démographiques. Dans la mesure du possible, les objectifs de conservation ont été élaborés pour profiter à plusieurs espèces et/ou pour lutter contre plus d'une menace (voir l'Annexe 2).

Les objectifs de conservation ont été groupés sous sept catégories et sont présentés à la figure 6. Dans la RCO 3-Qc, 58 % des objectifs de conservation suggérés se retrouvent dans la catégorie « 7. Améliorer la compréhension» (de l'état de la population, des facteurs limitatifs et de l'atténuation). La très grande majorité des objectifs présents sous cette catégorie provient de la sous-catégorie « 7.1 Améliorer la surveillance de la population/démographie », alors que les autres objectifs sont associés à la sous-catégorie « 7.2. Améliorer la surveillance des prises ». Ceci démontre un besoin de surveillance accrue des espèces prioritaires de cette RCO.

L'objectif « 6. Gérer en fonction des changements climatiques » vient au deuxième rang avec 14 % de l'ensemble des objectifs de conservation suggérés et ne comprend qu'une seule souscatégorie, soit « 6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques ».

Pour 11 % des objectifs, le but visé est d'assurer des habitats adéquats (catégorie 1). Cette catégorie d'objectif ne contient qu'une seule sous-catégorie, « 1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des ressources et du territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux », et concerne les herbacées, les milieux humides, les zones côtières et les zones riveraines.

L'objectif « 3. Gérer des espèces particulières » compte pour 10 % de tous les objectifs soulevés pour la RCO 3-Qc. La totalité des objectifs de cette catégorie provient de la sous-catégorie « 3.4 Mettre en œuvre des plans de rétablissement pour les espèces en péril ».

Enfin, l'objectif « 2. Réduire la mortalité et accroître la productivité » représente 7 % des objectifs de conservation suggérés et est composé des sous-catégories « 2.3. Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux de la pollution par les hydrocarbures » et « 2.6. Réduire la propagation des maladies ». Aucun objectif n'a été assigné aux catégories « 4. Réduire les perturbations » et « 5. Assurer un approvisionnement adéquat en nourriture » dans la RCO 3-Qc.

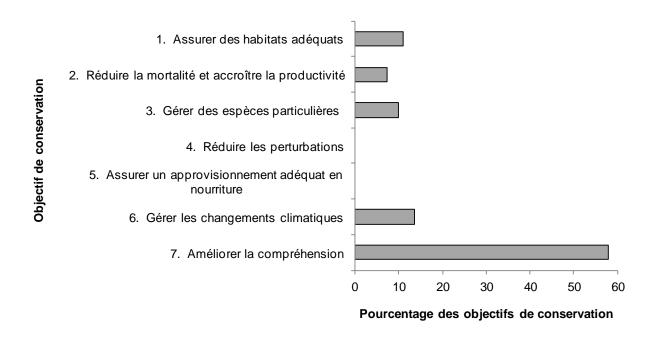


Figure 6. Pourcentage de tous les objectifs de conservation assignés à chaque catégorie d'objectifs de conservation de la RCO 3-Qc.

Nota : L'objectif « 7. Améliorer la compréhension », signifie améliorer la compréhension de l'état de la population, des facteurs limitatifs et de l'atténuation.

Élément 6 : Mesures recommandées

Les mesures recommandées ont trait aux activités sur le terrain qui contribueront à l'atteinte des objectifs de conservation (voir figure 7). Ces mesures sont généralement établies d'un point de vue stratégique, au lieu d'être hautement détaillées et directives (voir l'Annexe 2). Dans la mesure du possible, les mesures recommandées ont été élaborées pour bénéficier à plusieurs espèces et/ou pour lutter contre plus d'une menace. Les mesures recommandées renvoient à celles présentées dans les documents de rétablissement des espèces en péril à l'échelle fédérale, provinciale ou territoriale (ou étayent ces mesures), mais sont habituellement plus générales que celles élaborées pour une seule espèce.

La figure 7 illustre que 51 % des mesures recommandées dans la RCO 3-Qc sont regroupées dans la sous-catégorie « 8.2 Surveillance ». La fréquence élevée de cette recommandation relève principalement du fait qu'il existe un manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques de toutes les espèces prioritaires de cette RCO. Les mesures suggérées dans cette catégorie consistent, entre autres, à développer et mettre en œuvre un programme de surveillance à long terme des oiseaux nicheurs de l'Arctique, à maintenir le programme actuel de baguage de la Bernache du Canada (population de l'Atlantique) ainsi qu'à l'élargir en incluant les autres espèces prioritaires de sauvagine de la RCO, à actualiser le Suivi de la sauvagine du Nord du Québec (SNOR), à mettre en œuvre le protocole du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (PRISM) et y inclure les espèces terrestres. Pour plus de détails à ce sujet, consulter la Section 3.

La sous-catégorie « 8.1 Recherche » est la deuxième plus importante, regroupant 13 % de toutes les mesures recommandées. Cette dernière est également reliée au manque d'information sur les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc et inclut comme mesure de développer des projets de recherche pour combler les lacunes dans les connaissances relatives aux impacts des changements climatiques sur les oiseaux du Bas-Arctique. Une autre mesure recommandée de cette sous-catégorie est le développement de projets de recherche pour combler les lacunes dans les connaissances relatives aux liens entre les sites de reproduction, de mue et d'hivernage des canards afin de distinguer leurs différentes populations.

La sous-catégorie « 5.3 Normes et bonnes pratiques du secteur privé » concerne le secteur minier et regroupe 11 % de toutes les actions de conservation suggérées. Les mesures recommandées consistent à encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques et à appliquer les mesures d'atténuation et d'évitement identifiées dans les évaluations environnementales des projets.

Les sous-catégories « 2.3 Restauration de l'habitat et des processus naturels » et « 6.2 Substitution » représentent chacune 7 % des mesures recommandées. La sous-catégorie 2.3 touche particulièrement les milieux humides et les zones côtières et concerne principalement la restauration de l'habitat à la fin de l'exploitation des sites. L'unique mesure recommandée de la sous-catégorie 6.2 consiste à encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le rétablissement des espèces (3.2) inclut 6 % des mesures recommandées et concerne principalement le développement et la mise en œuvre de programmes de rétablissement ou de plan de gestion pour les espèces en péril.

La protection de sites ou de zones (1.1) comprend 4 % des actions de conservation suggérées et concerne les milieux humides, les zones côtières et les zones riveraines. Les mesures recommandées de cette sous-catégorie visent à la protection de l'habitat (par exemple, les sites importants de nidification et de repos) par l'attribution d'un statut légal de conservation ou par l'intendance afin de minimiser les impacts des menaces provenant du secteur minier.

Enfin, la sous-catégorie « 5.4 Conformité et application de la loi » représente seulement 1 % des mesures recommandées et consiste à prévenir les déversements de déchets huileux dans l'océan par les navires en promouvant la conformité à la législation fédérale.

De plus amples détails sur les mesures recommandées en fonction des différentes catégories d'habitat sont présentés à la Section 2.

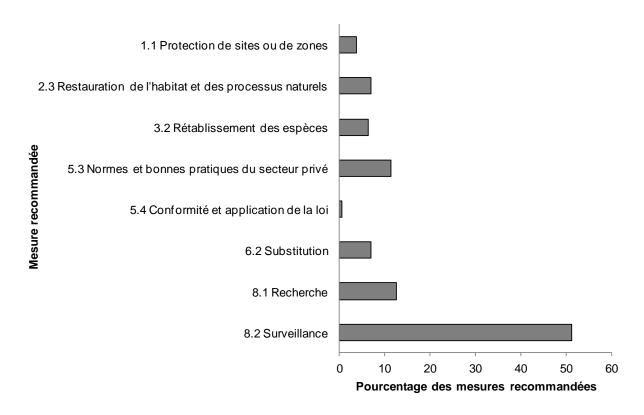


Figure 7. Pourcentage de mesures recommandées par sous-catégorie de mesures dans la RCO 3-Qc. Les sous-catégories « Recherche » et « Surveillance » s'appliquent à des espèces données pour lesquelles on a besoin de plus d'information avant d'établir des mesures de conservation. Voir la section « Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations » pour connaître les exigences en matière de recherche et de surveillance à grande échelle.

Section 2 : Besoins de conservation par habitat

Les sections suivantes contiennent des renseignements plus détaillés sur les espèces prioritaires ainsi que sur les menaces et objectifs visant chacune des grandes catégories d'habitats recensées dans la RCO 3-Qc. Lorsqu'il y a lieu, de l'information sur l'habitat est présentée à une échelle plus petite que les grandes catégories d'habitat afin de coïncider avec d'autres opérations de gestion du territoire régional. Certaines espèces ne figurent pas dans le tableau relatif aux menaces car aucun objectif ni mesure n'a été attribué aux menaces dont elles font l'objet (lesquelles sont considérées comme ayant une ampleur faible), ou encore parce que les menaces recensées sont abordées dans la section Problématiques généralisées de la présente stratégie.

Arbustes et régénération

Selon le Système de Classification de la couverture terrestre de l'ONU-FAO, les habitats « arbustes et régénération » sont constitués de végétation ligneuse de moins de 5 mètres de hauteur. Les habitats arbustifs et en régénération occupent seulement 0,2 % du territoire de la RCO 3-Qc et sont surtout présents dans la portion sud de cette région de conservation (figure 8).

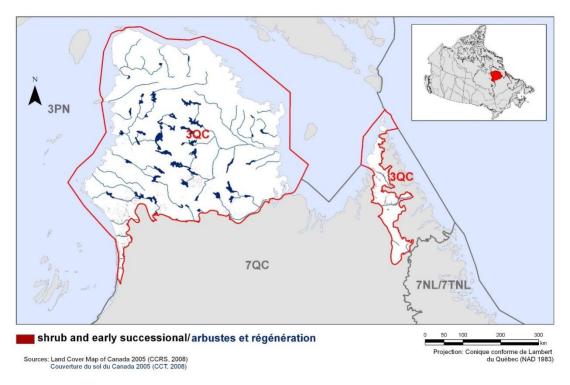


Figure 8. Carte de l'habitat arbustes et régénération dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Malgré la petite superficie qu'il couvre sur le territoire de la RCO 3-Qc, l'habitat arbustif et en régénération constitue la catégorie d'habitat la plus utilisée par les espèces prioritaires (figure 3). On y compte neuf espèces prioritaires, qui sont toutes des oiseaux terrestres (tableau 5).

Deux espèces ont été sélectionnées pour des raisons de conservation, tandis que sept l'ont été pour des fins d'intendance. On y retrouve deux espèces en péril, soit l'Aigle royal (Vulnérable au niveau provincial) et le Hibou des marais qui est inscrit à l'Annexe 1 de la LEP (Préoccupante).

Les menaces affectant les espèces prioritaires de l'habitat arbustif et en régénération font toutes partie de la catégorie « 12.1 Manque d'information ». Cet enjeu de conservation est abordé dans la section « Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations » puisqu'il ne relève pas d'une problématique reliée à l'habitat. Aucun objectif de conservation ni mesure recommandée n'est donc présenté dans la présente section Arbustes et régénération.

Tableau 5. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat arbustes et régénération, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			Ju	•	
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population	En péril ¹	Int ³	
Aigle royal	Toundra	Objectif de rétablissement provincial ⁴	х	Х	
Buse pattue	Toundra	Évaluer / Maintenir			Х
Faucon gerfaut	Toundra	Évaluer / Maintenir			Х
Harfang des neiges	Toundra	Évaluer / Maintenir			Х
Hibou des marais ⁵	Végétation arbustive naine clairsemée	Objectif de rétablissement	Х	Х	
Lagopède alpin	Végétation arbustive naine clairsemée	Évaluer / Maintenir			Х
Plectrophane des neiges	Toundra	Évaluer / Maintenir			Х
Plectrophane lapon	Toundra	Évaluer / Maintenir			Х
Sizerin blanchâtre	Niche dans des petits arbustes (saules, aulnes, bouleaux nains)	Évaluer / Maintenir			Х

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC); inscrites à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

⁴ Consulter Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec (2005).

⁵ Espèce en péril inscrite à l'Annexe 1 de la LEP mais ne possédant pas encore de plan de gestion finalisé. Le document officiel lié à la LEP prévaudra dès qu'il sera publié, cependant, l'objectif de population intérimaire pour cette espèce est : Évaluer/ Maintenir.

Herbacées

Selon le Système de Classification de la couverture terrestre de l'ONU-FAO, la catégorie d'habitat « herbacées » est constituée de végétation non ligneuse de moins de 3 mètres de hauteur qui n'origine pas d'une culture ou d'un aménagement particulier. Dans la RCO 3-Qc, l'habitat herbacé occupe 56 % du territoire et représente ainsi la catégorie d'habitat dominante de cette région de conservation (figure 9).

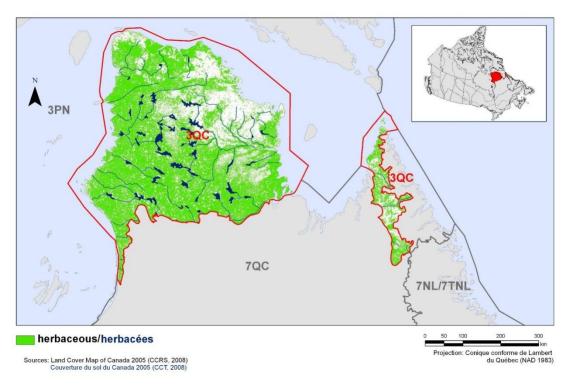


Figure 9. Carte de l'habitat herbacé dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

L'habitat herbacé de la RCO 3-Qc est fréquenté par une seule espèce prioritaire, le Pluvier bronzé, qui a été sélectionné pour des raisons de conservation (tableau 6). Seulement deux menaces ont été identifiées (tableau 7); la première est la perte et la dégradation de l'habitat par les projets miniers et s'insère dans la sous-catégorie « 3.2 Exploitation minière et de carrières ». Cette menace a une ampleur relative « Moyenne » (figure 10). Cependant, lorsqu'une sous-catégorie n'est constituée que d'une seule menace, l'ampleur relative globale de cette sous-catégorie doit être abaissée au niveau immédiatement inférieur de la menace présente (Kennedy et coll. 2012). Ainsi, la sous-catégorie 3.2 a une ampleur relative globale « Faible ».

L'autre menace affectant le Pluvier bronzé dans l'habitat herbacé est la fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification. Cette menace, d'ampleur relative « Élevée », fait partie de la sous-catégorie « 11.5

Autres répercussions ». Tel qu'expliqué précédemment, l'ampleur relative globale de cette sous catégorie est abaissée à « Moyenne » en raison de la présence d'une seule menace.

Les objectifs de conservation pour le Pluvier bronzé visent à conserver et rétablir la quantité et la qualité des habitats herbacés dans le paysage, ainsi qu'à réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les habitats ouverts. Les mesures de conservation suggèrent, entre autres, de restaurer l'habitat à la fin de l'exploitation des sites, d'encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques et d'encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Tableau 6. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat herbacé, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			J	ustificatio	1
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population En péril Cor		Cons ²	Int ³
Pluvier bronzé	Végétation basse et éparse sur le haut de pentes rocheuses bien drainées.	Évaluer / Maintenir		Х	

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du COSEPAC; inscrites à l'Annexe 1 de la *LEP* comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

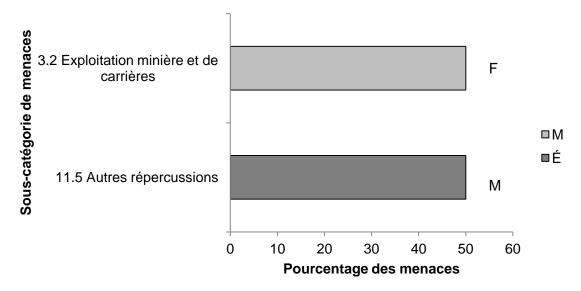


Figure 10. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires dans l'habitat herbacé dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat herbacé (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat herbacé et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitation, la barre indiquerait 10 %). Les barres sont divisées de manière à montrer la répartition de l'ampleur – Faible (F), Moyenne (M), Élevée (É) et Très Élevée (TÉ) – des différentes menaces à l'intérieur de chaque sous-catégorie. Par exemple, une même menace peut être considérée comme ayant une ampleur Élevée pour une espèce et une ampleur Faible pour une autre. Les nuances d'ombrage dans les barres illustrent la proportion des ampleurs Faible, Moyenne, Élevée et Très Élevée dans la sous-catégorie. L'ampleur globale de la sous-catégorie de menaces dans l'habitat herbacé est indiquée à l'extrémité de chaque barre. Voir la section « Élément 4 » à l'Annexe 2 pour obtenir de plus amples détails.

Tableau 7. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat herbacé de la RCO 3-Qc.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte et dégradation de l'habitat (projets miniers).	3.2 Exploitation minière et de carrières	Conserver et rétablir la quantité et la qualité des habitats herbacés	1.1. Veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des	Restaurer l'habitat à la fin de l'exploitation des sites.	2.3 Restauration de l'habitat et des processus naturels	Pluvier bronzé
		dans le paysage.	ressources et du territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux	Encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques. Appliquer les mesures d'atténuation et d'évitement identifiées dans les évaluations environnementales des projets.	5.3 Normes et bonnes pratiques du secteur privé	
				S'assurer que les sites d'exploitation offrent des habitats restaurés d'aussi bonne qualité que les habitats originaux (par le biais de programmes de surveillance de la faune avant et après les activités d'exploitation).	8.2 Surveillance	
Fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.	11.5 Autres répercussions	Réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les habitats ouverts.	6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques	Encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	6.2 Substitution	Pluvier bronzé

Zones dénudées

Selon le Système de Classification de la couverture terrestre de l'ONU-FAO adapté pour l'élaboration des stratégies RCO, les zones dénudées sont des habitats présentant moins de 4 % de couverture végétale dont le couvert n'est pas artificiel et le résultat de l'activité humaine. Ce type d'habitat représente moins de 0,01 % de toute la couverture territoriale de la RCO 3-Qc et est principalement représenté par des affleurements rocheux et des falaises (figure 11).

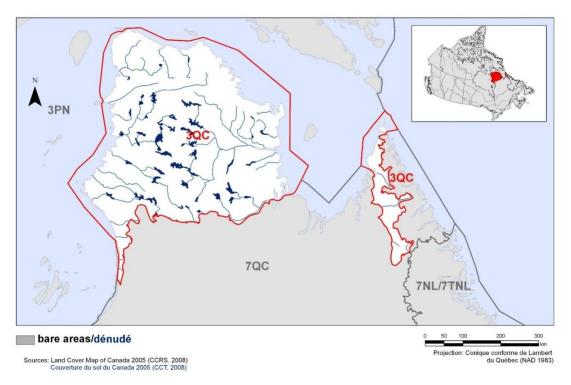


Figure 11. Carte des zones dénudées dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Malgré la très petite superficie qu'elles couvrent sur le territoire de la RCO 3-Qc, les zones dénudées sont la deuxième catégorie d'habitat la plus utilisée par les espèces prioritaires (figure 3). On y retrouve huit espèces prioritaires, qui sont toutes des oiseaux terrestres (tableau 8). Deux d'entre elles ont été sélectionnées pour des raisons de conservation, alors que six espèces ont été retenues pour des motifs d'intendance. Deux espèces présentes dans cet habitat possède un statut en péril, soit l'Aigle royal (Vulnérable au niveau provincial) et le Faucon pèlerin (anatum/tundrius) qui est inscrit à l'Annexe 1 de la LEP (Préoccupante).

Les menaces affectant les espèces prioritaires des zones dénudées font toutes partie de la catégorie « 12.1 Manque d'information ». Cet enjeu de conservation est abordé dans la section «Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations » puisqu'il ne relève pas d'une problématique reliée à l'habitat. Aucun objectif de conservation ni mesure recommandée n'est donc présenté dans la présente section Zones dénudées.

Tableau 8. Espèces prioritaires qui utilisent les zones dénudées, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			Justification			
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population	En péril ¹	Cons ²	Int ³	
Aigle royal	Falaise	Objectif de rétablissement provincial ⁴	Х	Х		
Buse pattue	Falaise	Évaluer / Maintenir			Х	
Faucon gerfaut	Falaise	Évaluer / Maintenir			Х	
Faucon pèlerin (anatum/tundrius) ⁵	Falaise	Objectif de rétablissement	Х	х		
Harfang des neiges	Fréquente les habitats rocheux de la toundra arctique	Évaluer / Maintenir			Х	
Lagopède alpin	Régions alpines souvent parsemées d'affleurements rocheux	Évaluer / Maintenir			Х	
Plectrophane des neiges	Terrains rocailleux à flanc de colline	Évaluer / Maintenir			Х	
Sizerin blanchâtre	Zone dénudée	Évaluer / Maintenir			Х	

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du COSEPAC; inscrites à l'Annexe 1 de la *LEP* comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

⁴ Consulter Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec (2005).

⁵ Espèce en péril inscrite à l'Annexe 1 de la LEP, mais ne possédant pas encore de plan de gestion finalisé. Le document officiel lié à la LEP prévaudra dès qu'il sera publié, cependant, l'objectif de population intérimaire pour cette espèce est : Évaluer / Maintenir.

Milieux humides

Dans le cadre des stratégies RCO, la catégorie d'habitat définie par « milieux humides » est tout habitat terrestre qui est soit saturé en eau, soit temporairement ou de façon permanente inondé. Il peut s'agir de tourbière, de marécage et de marais d'eau douce, saumâtre ou salée. Les milieux humides couvrent 4 % de la RCO 3-Qc et sont présents un peu partout sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la portion située à l'est de la baie d'Ungava (figure 12).

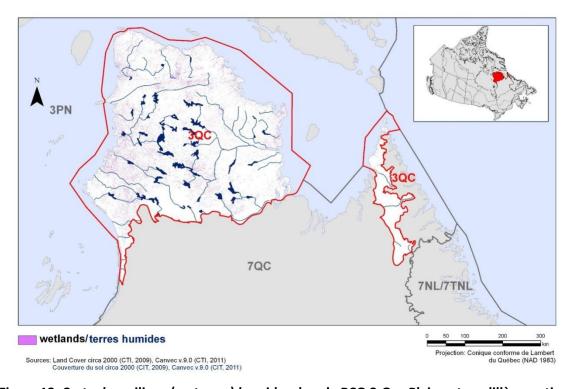


Figure 12. Carte des milieux (ou terres) humides dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Les milieux humides de la RCO 3-Qc sont fréquentés par sept espèces prioritaires, dont quatre oiseaux de rivage, deux oiseaux terrestres et une espèce de sauvagine (tableau 9). Trois espèces présentes sont inscrites à l'Annexe 1 de la LEP, soit le Bécasseau maubèche (rufa; en Voie de disparition), le Faucon pèlerin (anatum/tundrius; Préoccupante) et le Hibou des marais (Préoccupante). Une seule espèce prioritaire, la Bernache du Canada (population de l'Atlantique), a été retenue pour des fins d'intendance.

La sous-catégorie de menaces la plus fréquemment rapportée dans les milieux humides de la RCO 3-Qc est « 3.2 Exploitation minière et de carrières », qui représente 36 % des menaces affectant cet habitat (figure 13). L'unique menace associée à cette sous-catégorie d'ampleur relative globale « Moyenne » est la perte et la dégradation de l'habitat causées par les projets miniers.

Comprenant chacune 27 % des menaces identifiées dans cet habitat, les sous-catégories « 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres» et « 11.5 Autres répercussions » arrivent toutes deux au deuxième rang quant à la fréquence et ont respectivement une ampleur relative globale « Faible » et « Élevée ». L'enjeu de conservation relié à la sous-catégorie 5.1 est le manque de connaissances sur l'ampleur de la chasse de subsistance et ses impacts sur les populations d'oiseaux. L'unique menace comprise dans la sous-catégorie 11.5 est la fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.

Enfin, la sous-catégorie « 11.1 Évolution et altération de l'habitat » comprend 9 % des menaces identifiées dans les milieux humides et a une ampleur relative globale « Moyenne ». La seule menace associée à cette dernière est la perte et la dégradation de l'habitat causées par les changements climatiques qui pourraient résulter en une perte de productivité des sites de repos.

La liste complète des menaces présentes dans les milieux humides de la RCO 3-Qc, de même que les objectifs, les mesures de conservation et les espèces qui pourraient en bénéficier sont présentés au tableau 10. Les objectifs de conservation visent à conserver et rétablir la diversité et la qualité des milieux humides dans le paysage, à assurer des niveaux de récolte de subsistance adéquats et à réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les milieux humides. Les mesures de conservation recommandées consistent, entre autres, à protéger une variété de milieux humides, à encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques, à documenter la prise d'oiseaux migrateurs et la récolte d'œufs par les communautés autochtones, et à encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Tableau 9. Espèces prioritaires qui utilisent les milieux humides, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			Justification		
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population	En péril ¹	Cons ²	Int ³
Bécasseau maubèche (<i>rufa</i>) ⁴	Marais salés	Objectif de rétablissement	Х	Х	
Bécasseau semipalmé	Principalement les milieux humides côtiers (incluant des tourbières) sur les basses (<50 m altitude) ou hautes terres (> 50 m altitude)	Augmenter de 100 %		Х	
Bécasseau variable	Toundra humide, zones de tourbières réticulées et d'étangs	Évaluer / Maintenir		Х	
Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Prairies humides de carex	Augmenter			Х
Faucon pèlerin (anatum/tundrius) ⁴	Marais d'eau douce, marais salés	Objectif de rétablissement	Х	х	
Hibou des marais ⁴	Marais d'eau douce, marais salés	Objectif de rétablissement	Х	Х	
Phalarope à bec étroit	Végétation de la toundra près de lacs, étangs, tourbières, marais, au milieu ou près de petits ruisseaux	Augmenter de 50 %		Х	

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du COSEPAC; inscrites à l'Annexe 1 de la *LEP* comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

⁴ Espèces en péril inscrites à l'Annexe 1 de la LEP mais ne possédant pas encore de plan de gestion ou de programme de rétablissement finalisés. Les documents officiels liés à la LEP prévaudront dès qu'ils seront publiés, cependant, les objectifs de population intérimaires pour ces espèces sont les suivants : Bécasseau maubèche (rufa) : Augmenter de 100 %; Faucon pèlerin (anatum/tundrius) : Évaluer / Maintenir; Hibou des marais : Évaluer / Maintenir.

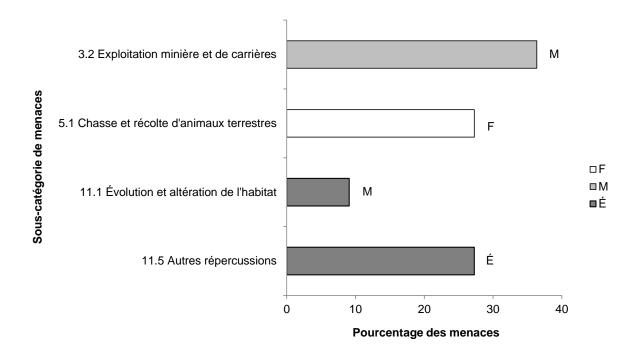


Figure 13. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires dans les milieux humides dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les milieux humides (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans milieux humides et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitation, la barre indiquerait 10 %). Les barres sont divisées de manière à montrer la répartition de l'ampleur – Faible (F), Moyenne (M), Élevée (É) et Très Élevée (TÉ) – des différentes menaces à l'intérieur de chaque souscatégorie. Par exemple, une même menace peut être considérée comme ayant une ampleur élevée pour une espèce et une ampleur faible pour une autre. Les nuances d'ombrage dans les barres illustrent la proportion des ampleurs Faible, Moyenne, Élevée et Très Élevée dans la sous-catégorie. L'ampleur globale de la sous-catégorie de menaces dans les milieux humides est indiquée à l'extrémité de chaque barre. Voir la section « Élément 4 » à l'Annexe 2 pour obtenir de plus amples détails.

Tableau 10. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les milieux humides de la RCO 3-Qc.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées ¹
Perte et dégradation de l'habitat (projets miniers).	3.2 Exploitation minière et de carrières	Conserver et rétablir la quantité et la qualité des milieux humides dans le paysage.	1.1. Veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des ressources et du territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux	Protéger des milieux humides de différentes superficies, configurations et conditions d'habitat en vue d'assurer la diversité des catégories d'habitats et des espèces au niveau du paysage. Restaurer l'habitat à la fin de l'exploitation des sites. Encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques. Appliquer les mesures d'atténuation et d'évitement identifiées dans les évaluations environnementales des projets.	1.1 Protection de sites ou de zones 2.3 Restauration de l'habitat et des processus naturels 5.3 Normes et bonnes pratiques du secteur privé	Bécasseau maubèche (rufa), Bécasseau semipalmé, Bécasseau variable, Phalarope à bec étroit
				S'assurer que les sites d'exploitation offrent des habitats restaurés d'aussi bonne qualité que les habitats originaux (par le biais de programmes de surveillance de la faune avant et après les activités d'exploitation).	8.2 Surveillance	
Manque de connaissances sur l'ampleur de la chasse de subsistance et ses impacts sur les populations d'oiseaux.	5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres	Assurer des niveaux de récolte de subsistance adéquats	7.2. Améliorer la surveillance des prises	Documenter la prise d'oiseaux migrateurs et la récolte d'œufs par les communautés autochtones afin d'évaluer les impacts sur les espèces concernées.	8.2 Surveillance	Bécasseau maubèche (<i>rufa</i>), Bécasseau semipalmé, Bécasseau variable

¹ Les espèces prioritaires dont l'unique menace identifée fait partie de la catégorie « 12.1 Manque d'information » ne sont pas mentionnées dans ce tableau.

Tableau 10 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées ¹
Perte et dégradation de l'habitat (les changements climatiques pourraient causer une perte de productivité des sites de repos).	11.1 Évolution et altération de l'habitat	Réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les milieux humides.	6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques	Encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	6.2 Substitution	Bécasseau semipalmé
Fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.	11.5 Autres répercussions	Réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les milieux humides.	6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques	Encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	6.2 Substitution	Bécasseau maubèche (<i>rufa</i>), Bécasseau variable, Phalarope à bec étroit

Plans d'eau, neige et glace

Selon le Système de Classification de la couverture terrestre de l'ONU-FAO adapté pour l'élaboration des stratégies RCO, les habitats de la catégorie « Plans d'eau, neige et glace » sont principalement des zones recouvertes d'eau telles que les lacs, réservoirs, rivières et étangs. Cette catégorie d'habitats comprend théoriquement les habitats marins et d'eau douce, de même que les glaces permanentes, saisonnières, en mouvement ou stables. Toutefois, les habitats marins adjacents à la RCO 3-Qc relèvent de la compétence du Nunavut. Par conséquent, ces eaux marines ne sont pas prises en considération dans cette stratégie du Québec, mais dans la stratégie de la région Prairies et Nord pour la RCO 3 : Plaines et cordillère arctiques. De plus, aucune espèce prioritaire n'utilise la neige ou la glace en tant qu'habitat dans la RCO 3-Qc. Par conséquent, les eaux douces intérieures étaient le seul sous-habitat utilisé par des espèces prioritaires au sein de cette catégorie d'habitat. Les plans d'eau représentent 14 % de la couverture territoriale de la RCO 3-Qc et incluent de nombreuses rivières et d'innombrables lacs de petite et moyenne taille, ainsi que plusieurs grands lacs (figure 14).

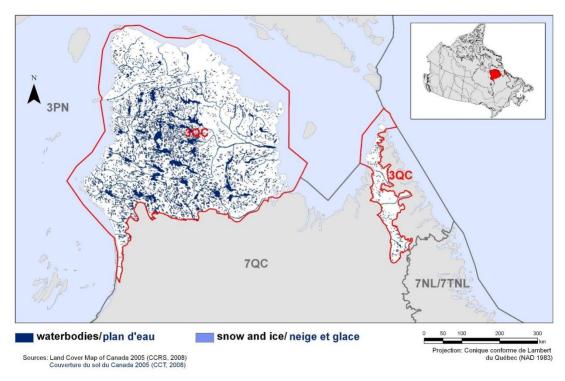


Figure 14. Carte des plans d'eau, de la neige et de la glace dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Les plans d'eau de la RCO 3-Qc sont fréquentés par quatre espèces prioritaires, dont trois espèces de sauvagine et un oiseau aquatique, qui ont toutes été sélectionnées pour des fins d'intendance (tableau 11). Les menaces affectant les espèces prioritaires des plans d'eau de cette RCO font toutes partie de la catégorie « 12.1 Manque d'information ». Cet enjeu de conservation est abordé dans la section «Besoins en matière de recherche et de surveillance

des populations » puisqu'il ne relève pas d'une problématique reliée à l'habitat. Aucun objectif de conservation ni mesure recommandée n'est donc présenté dans la présente section Plans d'eau, neige et glace.

Tableau 11. Espèces prioritaires qui utilisent les plans d'eau, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			Jus	Justification			
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population	En péril ¹	Cons ²	Int ³		
Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Îles et îlots dans les étangs, les lacs et les rivières	Augmenter			Х		
Harle huppé	Bord de lacs (de petite ou moyenne dimension) et de rivières, bord de baies de grands lacs, rive de lagune et d'estuaire	Maintenir			Х		
Macreuse à bec jaune	Lacs de petite ou moyenne taille	Maintenir			Х		
Plongeon huard	Lacs poissonneux d'au moins 5 ha avec une préférence pour les grands lacs (plus de 50 ha) alcalins situés en basse altitude	Évaluer/Maintenir			Х		

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du COSEPAC; inscrites à l'Annexe 1 de la *LEP* comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

Zones côtières

Les zones côtières sont constituées des habitats terrestres et aquatiques longeant les littoraux marins. Elles sont principalement composées de zones estuariennes, de vasières, de bancs de sable, de rivages rocheux et d'îles. La superficie de ce type d'habitat est difficile à comptabiliser, mais on estime que le littoral marin de la RCO 3-Qc s'étend sur 6 686 km, en bordure de la baie et du détroit d'Hudson et de la baie d'Ungava (figure 15).

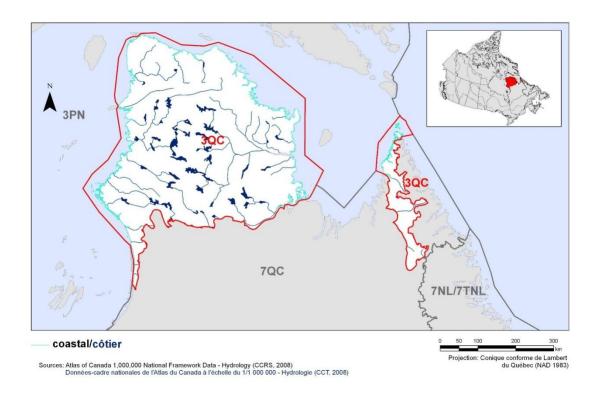


Figure 15. Carte des zones côtières dans la RCO 3-Qc : Plaine et cordillère arctiques.

Les zones côtières de la RCO 3-Qc sont fréquentées par six espèces prioritaires qui comprennent deux oiseaux de rivage, deux oiseaux aquatiques et deux espèces de sauvagine (tableau 12). Toutes ces espèces ont été sélectionnées pour des raisons de conservation et incluent une espèce inscrite à l'Annexe 1 de la LEP, soit le Bécasseau maubèche (*rufa*; en Voie de disparition).

Les sous-catégories de menaces les plus fréquemment rapportées dans les zones côtières de la RCO 3-Qc sont « 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres » et « 11.5 Autres répercussions », qui représentent chacune 33 % de toutes les menaces présentes ou potentielles dans cet habitat (figure 16). D'une ampleur relative globale « Moyenne », la sous-catégorie 5.1 comprend comme unique enjeu de conservation le manque de connaissances sur l'ampleur de la chasse de subsistance et ses impacts sur les populations d'oiseaux. La sous-catégorie 11.5 a une ampleur relative globale « Élevée » et concerne la fréquence plus élevée d'événements

climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.

Les sous-catégories « 3.2 Exploitation minière et de carrières » et « 8.2 Espèces indigènes problématiques » comprennent chacune 13 % des menaces observées dans les zones côtières et ont toutes deux une ampleur relative globale « Moyenne ». La sous-catégorie 3.2 est associée à la perte et la dégradation de l'habitat causés par les projets miniers, tandis que la sous-catégorie 8.2 est reliée aux épidémies de choléra aviaire.

La sous-catégorie de menaces « 9.2 Effluents industriels et militaires », dont l'ampleur relative globale est « Faible », regroupe le reste des menaces affectant les zones côtières (7 %) et est associée aux déversements d'hydrocarbures.

La liste complète des menaces dans les zones côtières de la RCO 3-Qc, de même que les objectifs, les mesures de conservation et les espèces qui pourraient en bénéficier sont présentés au tableau 13. Les objectifs de conservation visent, entre autres, à réduire l'impact potentiel des changements climatiques, à assurer des niveaux de récolte de subsistance adéquats et à conserver et rétablir les zones côtières dans le paysage. Certaines des mesures de conservation recommandées sont d'encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de documenter la prise d'oiseaux migrateurs et la récolte d'œufs par les communautés autochtones afin d'évaluer les impacts sur les espèces concernées, et de protéger les zones côtières importantes par l'attribution d'un statut légal de conservation ou par l'intendance.

Tableau 12. Espèces prioritaires qui utilisent les zones côtières, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			Justification		
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population	En péril ¹	Cons ²	Int ³
Bécasseau maubèche (rufa) ⁴	Rivages intertidaux	Objectif de rétablissement	Х	Х	
Bécasseau semipalmé	Principalement les milieux humides côtiers (incluant des tourbières) sur les basses (<50 m d'altitude) ou hautes terres (>50 m d'altitude)	Augmenter de 100 %		Х	
Eider à duvet (borealis)	Îles côtières dans la baie d'Ungava et le long de la côte québécoise du détroit d'Hudson	Maintenir		х	
Eider à duvet (sedentaria)	Îles le long de la côte est de la baie d'Hudson	Maintenir		Х	
Guillemot de Brünnich	Falaises élevées du Cape Wolstenholme	Évaluer / Maintenir		Х	
Sterne arctique	Îles sur les lacs de la toundra et îles basses côtières	Évaluer / Maintenir		Х	

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du COSEPAC; inscrites à l'Annexe 1 de la *LEP* comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

⁴ Espèce en péril inscrite à l'Annexe 1 de la LEP mais dont le programme de rétablissement n'est pas finalisé. Le document officiel lié à la LEP prévaudra dès qu'il sera publié, cependant, l'objectif de population intérimaire pour cette espèce est : Augmenter de 100 %.

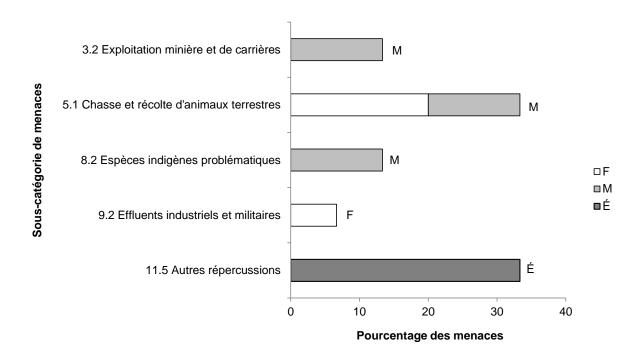


Figure 16. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires dans les zones côtières dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les zones côtières (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les zones côtières et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitation, la barre indiquerait 10 %). Les barres sont divisées de manière à montrer la répartition de l'ampleur – Faible (F), Moyenne (M), Élevée (É) et Très Élevée (TÉ) – des différentes menaces à l'intérieur de chaque souscatégorie. Par exemple, une même menace peut être considérée comme ayant une ampleur élevée pour une espèce et une ampleur faible pour une autre. Les nuances d'ombrage dans les barres illustrent la proportion des ampleurs Faible, Moyenne, Élevée et Très Élevée dans la sous-catégorie. L'ampleur globale de la sous-catégorie de menaces dans les zones côtières est indiquée à l'extrémité de chaque barre. Voir la section « Élément 4 » à l'Annexe 2 pour obtenir de plus amples détails.

Tableau 13. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les zones côtières de la RCO 3-Qc.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte et dégradation de l'habitat (projets miniers).	3.2 Exploitation minière et de carrières	Conserver et rétablir la quantité et la qualité des habitats côtiers dans le paysage.	1.1. Veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des ressources et du	Protéger les zones côtières importantes par l'attribution d'un statut légal de conservation ou par l'intendance. Restaurer l'habitat à la fin de	1.1 Protection de sites ou de zones 2.3 Restauration	Bécasseau maubèche (<i>rufa</i>), Bécasseau semipalmé
		udiis le paysage.	territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux	l'exploitation des sites.	de l'habitat et des processus naturels	
				Encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques. Appliquer les mesures d'atténuation et d'évitement identifiées dans les évaluations environnementales des projets.	5.3 Normes et bonnes pratiques du secteur privé	
				S'assurer que les sites d'exploitation offrent des habitats restaurés d'aussi bonne qualité que les habitats originaux (par le biais de programmes de surveillance de la faune avant et après les activités d'exploitation).	8.2 Surveillance	
Manque de connaissances sur l'ampleur de la chasse de subsistance et ses impacts sur les populations d'oiseaux.	5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres	Assurer des niveaux de récolte de subsistance adéquats	7.2. Améliorer la surveillance des prises	Documenter la prise d'oiseaux migrateurs et la récolte d'œufs par les communautés autochtones afin d'évaluer les impacts sur les espèces concernées.	8.2 Surveillance	Bécasseau maubèche (rufa), Bécasseau semipalmé, Eider à duvet (borealis), Eider à duvet (sedentaria), Sterne arctique
Épidémies de choléra aviaire.	8.2 Espèces indigènes problématiques	Maintenir et améliorer les programmes d'intervention d'urgence.	2.6. Réduire la propagation des maladies	Maintenir des programmes d'intervention d'urgence efficaces.	3.2 Rétablissement des espèces	

Tableau 13 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Déversements d'hydrocarbures.	9.2 Effluents industriels et militaires	Réduire les déversements délibérés de déchets huileux dans l'océan par les navires.	2.3. Réduire la mortalité et/ou les effets sous- létaux de la pollution par les hydrocarbures	Maintenir des programmes d'intervention d'urgence efficaces. Prévenir les déversements de déchets huileux dans l'océan par les navires en promouvant la conformité à la législation fédérale.	2.3 Restauration de l'habitat et des processus naturels 5.4 Conformité et application de la loi	Guillemot de Brünnich
Fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.	11.5 Autres répercussions	Réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les habitats côtiers.	6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques	Encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	6.2 Substitution	Bécasseau maubèche (rufa), Bécasseau semipalmé, Eider à duvet (borealis), Eider à duvet (sedentaria), Guillemot de Brünnich

Zones riveraines

Les zones riveraines sont définies comme étant tout habitat situé à l'intérieur d'une bande de 15 m d'un plan d'eau douce. Sur la base du système hydrographique de la RCO 3-Qc (figure 14), il est estimé que cet habitat représente seulement 1 % du territoire, mais il est présent presque partout sur celui-ci.

Les zones riveraines de la RCO 3-Qc abritent sept espèces prioritaires, dont deux oiseaux de rivage et cinq espèces de sauvagine (tableau 14). Deux espèces ont été retenues pour des raisons de conservation, alors que cinq l'ont été pour des fins d'intendance.

La sous-catégorie de menaces la plus fréquemment rapportée dans les zones riveraines est « 3.2 Exploitation minière et de carrières », qui représente 67 % des menaces affectant cet habitat et a une ampleur relative globale « Moyenne » (figure 17). L'enjeu de conservation relié à cette sous-catégorie est la perte et la dégradation de l'habitat causées par les projets miniers.

La seule autre sous-catégorie de menaces affectant les zones riveraines est « 11.5 Autres répercussions » et comprend 33 % de toutes les menaces rapportées. Cette sous-catégorie d'ampleur relative globale « Moyenne » est reliée à la fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.

La liste complète des menaces présentes dans les zones riveraines de la RCO 3-Qc, de même que les objectifs, les mesures de conservation et les espèces qui pourraient en bénéficier sont présentés au tableau 15. Les objectifs de conservation visent à conserver et rétablir la diversité, la quantité et la qualité des habitats riverains dans le paysage et à réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les habitats riverains. Certaines des mesures de conservation recommandées sont de protéger les zones riveraines par l'attribution d'un statut légal de conservation ou par l'intendance, d'encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques, de restaurer l'habitat à la fin de l'exploitation des sites et d'encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Tableau 14. Espèces prioritaires qui utilisent les zones riveraines, détails sur l'habitat utilisé, objectifs de population et motifs justifiant le statut prioritaire.

			Justification			
Espèce prioritaire	Détails sur l'habitat utilisé	Objectif de population	En péril ¹	Cons ²	Int ³	
Bécasseau semipalmé	Bords de petits lacs, étangs et rivières	Augmenter de 100 %		Х		
Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Bords de plans d'eau	Augmenter			Х	
Fuligule milouinan	Bords d'étangs et de petits lacs	Augmenter			Х	
Harelde kakawi	Bords d'étangs et de petits lacs	Augmenter			Х	
Harle huppé	Bords de lacs (de petite ou moyenne dimension) et de rivières, bords de baies de grands lacs, rives de lagune et d'estuaire	Maintenir			Х	
Macreuse à bec jaune	Bords d'étangs et de petits lacs	Maintenir			Х	
Phalarope à bec étroit	Végétation de la toundra près de lacs d'eau douce, étangs, tourbières, marais, au milieu ou près de petits ruisseaux	Augmenter de 50 %		Х		

¹ « En péril » inclut les espèces : considérées comme en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante selon l'évaluation du COSEPAC; inscrites à l'Annexe 1 de la *LEP* comme étant en Voie de disparition, Menacée ou Préoccupante; et inscrites comme Menacée, Vulnérable ou Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec).

² « Conservation » inclut les espèces considérées préoccupantes dans la base de données de Partenaires d'envol téléchargée de <u>www.partnersinflight.org</u>, le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000), Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003), le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (Comité du Plan, 2004) ou par les experts régionaux.

³ « Intendance » inclut les espèces abondantes à distribution large dont une proportion importante de leur répartition ou de leur population continentale se situe dans l'unité ou la sous-unité de conservation. Ces espèces incluent des oiseaux terrestres considérées par Partenaires d'Envol mais également des espèces des autres groupes d'oiseaux ajoutées par les experts.

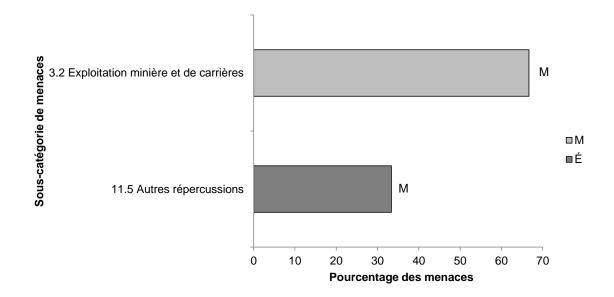


Figure 17. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires dans les zones riveraines dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque souscatégorie de menaces dans les zones riveraines (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les zones riveraines et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitation, la barre indiquerait 10 %). Les barres sont divisées de manière à montrer la répartition de l'ampleur – Faible (F), Moyenne (M), Élevée (É) et Très Élevée (TÉ) – des différentes menaces à l'intérieur de chaque sous-catégorie. Par exemple, une même menace peut être considérée comme ayant une ampleur élevée pour une espèce et une ampleur faible pour une autre. Les nuances d'ombrage dans les barres illustrent la proportion des ampleurs Faible, Moyenne, Élevée et Très Élevée dans la sous-catégorie. L'ampleur globale de la sous-catégorie de menaces dans les zones riveraines est indiquée à l'extrémité de chaque barre. Voir la section « Élément 4 » à l'Annexe 2 pour obtenir de plus amples détails.

Tableau 15. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les zones riveraines de la RCO 3-Qc.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées ¹
Perte et dégradation de l'habitat (projets miniers).	3.2 Exploitation minière et de carrières	Conserver et rétablir la diversité, la quantité et la qualité des habitats riverains dans le paysage.	1.1. Veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des ressources et du territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux	Protéger les zones riveraines (incluant les sites importants de nidification et de repos) par l'attribution d'un statut légal de conservation ou par l'intendance. Restaurer l'habitat à la fin de l'exploitation des sites. Encourager l'adoption de méthodes d'opération plus écologiques. Appliquer les mesures d'atténuation et d'évitement identifiées dans les évaluations environnementales des projets. S'assurer que les sites d'exploitation offrent des habitats restaurés d'aussi bonne qualité que les habitats originaux (par le biais de programmes de surveillance de la faune avant et après les activités d'exploitation).	1.1 Protection de sites ou de zones 2.3 Restauration de l'habitat et des processus naturels 5.3 Normes et bonnes pratiques du secteur privé 8.2 Surveillance	Bécasseau semipalmé, Phalarope à bec étroit

¹ Les espèces prioritaires dont l'unique menace identifée fait partie de la catégorie « 12.1 Manque d'information » ne sont pas mentionnées dans ce tableau. Stratégie de conservation des oiseaux pour la RCO 3-Qc

Tableau 15 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées ¹
Fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables suite aux changements climatiques en mesure d'affecter la migration, le succès de reproduction, la disponibilité de proies ou la phénologie de nidification.	11.5 Autres répercussions	Réduire l'impact potentiel des changements climatiques sur les habitats riverains.	6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques	Encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	6.2 Substitution	Phalarope à bec étroit

Section 3 : Autres problématiques

Problématiques généralisées

Il se peut que certaines problématiques généralisées de conservation ne soient pas recensées dans la littérature comme étant des menaces importantes pour des populations d'espèces prioritaires données et, par conséquent, il se peut que ces menaces soient omises dans le processus d'évaluation des menaces. Cependant, ces problématiques, qu'elles soient ou non un facteur limitant pour une espèce ou une population donnée, contribuent à la mortalité des oiseaux ou à la diminution de la fécondité de plusieurs espèces et doivent donc faire l'objet de mesures de conservation. En général, ces problématiques transcendent les types d'habitats et sont considérées comme étant « généralisées ». En voici quelques exemples :

- Collisions avec des ouvrages artificiels (bâtiments, automobiles, tours et lignes de télécommunication ou d'électricité, etc.)
- Pollution, pesticides, déversements de pétrole
- Changements climatiques

Puisqu'ils ne cadrent parfois pas dans la présentation standard utilisée dans les stratégies s'appliquant aux RCO, ces problématiques généralisées sont présentées séparément ici. Les estimations du taux de mortalité ci-jointes se fondent en grande partie sur des ébauches de rapport accessibles à l'interne à Environnement Canada au moment de la réalisation de la présente stratégie; ces chiffres pourraient changer une fois que les rapports auront fait l'objet d'un examen par les pairs et seront publiés. Calvert et coll. (2013) ont comparé et normalisé, parmi les secteurs d'activités, les taux de mortalité aviaire causée par les activités humaines.

Collisions

Éoliennes

En 2011, on recensait au Canada 2 955 éoliennes, dont le potentiel comme cause de mortalité chez les oiseaux et d'autres animaux (plus particulièrement les chauves-souris) suscite beaucoup d'attention. On associe généralement deux types de mortalité aux éoliennes : les collisions avec les éoliennes elles-mêmes, et la destruction de nids par les activités de construction durant la saison de reproduction. En moyenne, chaque éolienne tue environ 5,9 oiseaux par année. Une mise à l'échelle nationale de ces données nous permet d'estimer que les collisions oiseau-éolienne font annuellement 16 700 victimes (entre 13 300 et 21 600 oiseaux; Zimmerling et coll., 2013).

Certaines espèces sont plus particulièrement vulnérables aux collisions avec des éoliennes, par exemple les rapaces qui volent le long d'une interface terre-eau. Dans le cas des espèces passériformes, plus petites et plus courantes (parulines, merles, roitelets, etc.), le nombre relativement faible d'espèces touchées ne semble pas représenter une menace pour le niveau des populations. Cependant, compte tenu de la prolifération prévue des parcs d'éoliennes, il

convient de voir à ce que les éoliennes soient construites à l'écart des habitats importants pour les oiseaux et des corridors de migration.

Dans les 43 parcs éoliens du Canada pour lesquels il existe des données, la perte totale d'habitat par éolienne est d'environ 1,23 hectare. À partir de cette moyenne, on peut avancer que la perte d'habitat associée à l'ensemble des parcs éoliens du territoire canadien totalise 3 635 hectares. À la lumière des estimations publiées sur les densités de nids, le nombre total de nids touchés (sans tenir compte des activités de construction survenant hors de la saison de reproduction) serait d'environ 5 700 (Zimmerling et coll., 2013).

La RCO 3-Qc fait partie du territoire couvert par l'initiative de développement nordique du gouvernement du Québec qui vise, entre autres, à développer l'énergie éolienne (Gouvernement du Québec, 2013). Le développement de parcs éoliens dans la RCO 3-Qc pourrait potentiellement affecter les espèces prioritaires de cette région de conservation. Voir le tableau 16 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Pollution

La pollution causée par les produits chimiques industriels, les pesticides et les métaux lourds peut avoir des effets à la fois directs et indirects sur la survie et la reproduction des oiseaux. Quelquefois, les effets de l'exposition aux polluants sont imprévus et n'entraînent pas de conséquences immédiates et mesurables sur les populations aviaires (Eeva et Lehikoinen, 2000; Franceschini et coll., 2008; North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2009; Mineau, 2010). Cependant, une exposition chronique peut mener à des déclins marqués des populations aviaires, tels qu'en ont subis les faucons pèlerins de l'est du Canada avant l'interdiction du DDT. Voir le tableau 16 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Produits chimiques toxiques et métaux lourds

Les produits chimiques organiques toxiques et les métaux lourds libérés dans l'environnement peuvent également nuire aux populations aviaires. Bien que certaines substances chimiques industrielles comme les BPC soient réglementées, on s'inquiète des nouvelles substances chimiques telles que les ignifugeants (p. ex. PBDE) qui entrent dans la fabrication des ordinateurs, des pièces d'automobiles et des matériaux de rembourrage et dont on ignore en grande partie les effets sur les espèces sauvages (Environnement Canada, 2003). Les espèces nécrophages sont intoxiquées par la grenaille de plomb ou les fragments de balle enfouis dans les carcasses des animaux chassés, tandis que les huards et d'autres espèces aquatiques sont exposés au plomb des fusils de chasse, des pesées et des turluttes qu'ils ingèrent lorsqu'ils avalent de petits cailloux pour leur gésier ou qu'ils dévorent des poissons-appâts encore attachés à la ligne et à la pesée (Scheuhammer et Norris, 1996; Scheuhammer et coll., 2003). Dans certaines régions, l'empoisonnement par le plomb contenu dans les lests et les turluttes peut être responsable d'environ la moitié de la mortalité des plongeons huards adultes dans leurs territoires de reproduction (Scheuhammer et Norris, 1996). Les oiseaux sont également vulnérables à la bioaccumulation d'autres métaux toxiques, comme le méthylmercure et le

sélénium, lorsqu'ils consomment des proies qui ont été exposées à ces substances. Voir le tableau 16 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Pollution par le pétrole

Le pétrole peut être introduit dans l'environnement de façon accidentelle, par un déversement délibéré, ou par les bassins de confinement des résidus. La pollution pétrolière peut résulter d'un événement ponctuel de grande envergure - comme la fuite de pétrole survenue dans le golfe du Mexique en 2010 - ou de nombreux épisodes de moindre ampleur. Selon les estimations, les déversements de pétrole provenant des navires tuent annuellement entre 217 800 et 458 600 oiseaux (Calvert et coll., 2013). Normalement, les oiseaux plongeurs sont le plus menacés par le mazoutage, mais tous les oiseaux qui entrent en contact avec du mazout sont vulnérables. Les hydrocarbures peuvent avoir des effets directs sur les oiseaux notamment en provoquant l'hypothermie (résultant d'une perte du pouvoir imperméabilisant des plumes à la suite d'une contamination pétrolière) ou par toxicité (ingestion de mazout lors du toilettage ou inhalation de composés organiques volatils) et des effets indirects par réduction de la disponibilité des proies ou par altération de la qualité de l'habitat. Bien qu'il existe des techniques pour nettoyer et réadapter les oiseaux mazoutés, beaucoup meurent avant, pendant et après les tentatives de sauvetage (Brown et Lock, 2003). Voir le tableau 16 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Tableau 16. Objectifs et mesures de conservation associés à la mortalité aviaire causée par les collisions et les contaminants.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées			
Mortalité causée par les collisions									
Mortalité aviaire	3.3 Énergie	Réduire la	2.7 Réduire la	Appliquer les pratiques de gestion	2.1 Gestion de sites	Toutes les espèces			
causée par les	renouvelable	mortalité	mortalité	bénéfiques de façon à réduire la mortalité	ou de zones				
collisions avec		accidentelle	accidentelle	aviaire lors de la conception et du choix de					
les éoliennes.		causée par les	causée par les	l'emplacement des éoliennes.					
		collisions avec	collisions						
		les éoliennes.		Veiller à ce que le développement de	5.3 Normes et				
				l'énergie éolienne en mer ne crée pas	bonnes pratiques du				
				d'obstacles majeurs à la migration.	secteur privé				
				Localiser le développement de l'énergie	1.2 Protection des				
				éolienne en mer à l'écart des colonies	ressources et des				
				reproductrices d'oiseaux de mer et des	habitats				
				zones d'alimentation importantes pour les					
				oiseaux aquatiques.					
				Employer des techniques comme la	8.2 Surveillance				
				surveillance par radar pour déterminer					
				les trajectoires de vol préalables aux					
				travaux de construction et évaluer la					
				mesure dans laquelle les parcs éoliens					
				font obstacle à la migration, et utiliser					
				des systèmes de caméras à infrarouges pour établir les taux de collision.					
Contaminants env	ironnementauv			pour etablir les taux de collision.					
Mortalité causée	9.2 Effluents	Réduire la	2.2. Réduire la	Collaborer avec l'industrie et les décideurs	5.3 Normes et	Métaux lourds			
par des métaux	industriels et	mortalité	mortalité et/ou	pour réduire la quantité de métaux lourds	bonnes pratiques du	Plongeon huard			
lourds et	militaires	causée par des	les effets sous-	et d'autres contaminants rejetés dans	secteur privé	BPC			
d'autres		métaux lourds	létaux de	l'environnement.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Fuligule milouinan			
contaminants.		et d'autres	l'exposition aux		5.2 Politiques et	Autres contaminants			
55		contaminants.	contaminants		règlementation	Faucon pèlerin			
					-0.22	(anatum/tundrius)			

Tableau 16 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Mortalité causée par l'ingestion de grenaille de plomb ou d'agrès de pêche.	5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres 5.4 Pêche et récolte de	Réduire la mortalité et les effets sous- létaux des grenailles de plomb et des	2.2. Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux de l'exposition aux contaminants	Collaborer avec les chasseurs, les pêcheurs à la ligne et l'industrie pour prévenir l'exposition des oiseaux à la grenaille de plomb, aux pesées et aux turluttes. Faire observer l'utilisation de grenailles	4.3 Sensibilisation et communications 5.4 Conformité et	Bernache du Canada (population de l'Atlantique), Fuligule milouinan, Harle huppé, Macreuse à bec jaune, Plongeon huard
pecne.	ressources aquatiques	agrès de pêche sur les oiseaux.		non toxiques lors de la chasse à la sauvagine, et encourager l'adoption de substituts non toxiques pour le tir à la cible, la chasse au gibier à plumes sédentaire et la pêche.	application de la loi	jaurie, Fiorigeon nuaru
Mortalité des oiseaux aquatiques causée par le mazoutage.	9.2 Effluents industriels et militaires	Réduire la mortalité causée par la pollution par les hydrocarbures.	2.3. Réduire la mortalité et/ou les effets sous- létaux de la pollution par les hydrocarbures	Bonifier les capacités de surveillance et d'application de la loi pour réduire la pollution pétrolière chronique causée par le rejet illégal de résidus de cale et le nettoyage des réservoirs de mazout.	5.4 Conformité et application de la loi	Effets létaux et sous- létaux de l'exposition aux hydrocarbures Bécasseau maubèche (rufa), Bécasseau semipalmé, Eider à
			5.1. Conserver les chaînes alimentaires naturelles et les sources de proies	Intensifier les activités d'éducation et de sensibilisation pour faire en sorte que l'industrie pétrolière et les instances de réglementation connaissent les effets potentiels sur les oiseaux et prennent des mesures pour prévenir l'exposition de ces derniers au pétrole.	4.3 Sensibilisation et communications	duvet (<i>borealis</i>), Eider à duvet (<i>sedentaria</i>), Guillemot de Brünnich

Tableau 16 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Les effets de la pollution sur les populations sont inconnus.	12.1 Manque d'information	Améliorer la compréhension des effets de la pollution sur les populations.	7.4 Améliorer la compréhension des causes des déclins de population	Évaluer les effets du PBDE et d'autres substances chimiques sur les indices vitaux des oiseaux. Évaluer dans quelle mesure les pesticides réduisent la disponibilité des proies pour les insectivores aériens. Améliorer la capacité de surveiller et de comprendre les effets des concentrations de contaminants chez les oiseaux. Continuer d'acquérir de l'information sur le mazoutage des oiseaux aquatiques au moyen d'initiatives telles que le Programme des oiseaux mazoutés en mer.	8.1 Recherche 8.2 Surveillance	Toutes les espèces

Changements climatiques

Les effets des changements climatiques sont déjà mesurables dans de nombreux habitats aviaires et ont entraîné des déplacements d'aires de répartition et des changements dans les périodes de migration et de reproduction de certaines espèces (National Audubon Society, 2009; North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2009). Les changements climatiques toucheront l'avifaune de tous les habitats. Les espèces les plus vulnérables seront vraisemblablement celles qui dépendent des écosystèmes océaniques et celles qui fréquentent les habitats côtiers, insulaires, prairiaux, arctiques et alpins (North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2010). L'évolution du climat pourrait également faciliter la transmission de maladies, l'introduction de nouveaux prédateurs et l'invasion d'espèces non indigènes qui modifient la structure de l'habitat et la composition des communautés (North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2009; Faaborg et coll., 2010). Voir les tableaux 17 et 18, qui présentent un résumé des répercussions des changements climatiques et des objectifs de conservation.

Lors d'un exercice récent, on a utilisé la modélisation bioclimatique pour prédire les changements dans les aires de répartition des espèces aviaires, en se basant sur les changements climatiques prévus pour différentes périodes temporelles et selon différents scénarios d'émissions (Lawler et coll., inédit; Lawler et coll., 2009). Dans les modèles bioclimatiques, on a recours à des associations statistiques entre l'aire de répartition actuelle d'une espèce et un ensemble de variables climatiques pour prédire les aires de répartition futures sous de nouvelles conditions climatiques. L'étude portait sur les espèces aviaires prioritaires que l'on trouve actuellement à l'intérieur des RCO au Canada. Les résultats indiquent que le changement des espèces aviaires au Canada sera le plus marqué dans les régions nordiques de conservation des oiseaux, en raison du déplacement continu des aires de répartition vers le nord dans les décennies à venir. Sur 56 espèces étudiées dans la RCO 3-Qc, le modèle prévoit un gain de 88 espèces et une perte de cinq espèces, pour un changement total (gains d'espèces + pertes d'espèces) de 166%.

Si l'on souhaite maintenir des populations saines d'oiseaux dans le contexte des changements climatiques, il faut soigneusement planifier les mesures de conservation et les mettre en œuvre de façon telle à tempérer le plus possible les effets négatifs des changements climatiques pour la faune ailée (Faaborg et coll., 2010).

Tableau 17. Exemples des effets actuels et prévus des changements climatiques sur les populations d'oiseaux au Canada, et quelques espèces d'oiseaux touchées.

Nota : La liste n'est pas complète; elle ne comprend que des exemples d'espèces pour lesquelles les effets des changements climatiques ont été suggérés et documentés.

Effets potentiels et avérés des changements climatiques	Exemples d'espèces touchées
Désalignement du pic de la période de reproduction et du pic d'abondance d'aliments	Fuligule milouinan
Allongement de la saison de reproduction	Bernache du Canada
Perte d'habitat résultant de changements à l'écosystème	Bécasseau semipalmé
Le changement dans la température et les courants océaniques se répercutent sur la productivité et les réseaux alimentaires marins.	Guillemot de Brünnich
Augmentation du nombre d'épisodes de mauvais temps	Bécasseau maubèche (<i>rufa</i>), Bécasseau semipalmé, Bécasseau variable, Bernache du Canada, Eider à duvet (<i>borealis</i>), Eider à duvet (<i>sedentaria</i>), Pluvier bronzé, Phalarope à bec étroit
Le dégel du pergélisol et une hausse de l'évaporation entraîneront des déplacements de végétation et la disparition de milieux humides dans les habitats arctiques.	Bécasseau semipalmé, Bécasseau variable, Phalarope à bec étroit

Tableau 18. Objectifs et mesures de conservation proposés pour affronter les changements climatiques.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Les changements climatiques touchent l'habitat et ont une incidence négative sur la survie et la productivité des oiseaux.	11.1 Évolution et altération de l'habitat 11.4 Tempêtes et inondations 11.5 Autres répercussions	Réduire les émissions de gaz à effet de serre Atténuer les effets des changements climatiques sur l'habitat des oiseaux	6.1. Appuyer les efforts visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre 6.2. Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques	Appuyer les initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Gérer les habitats de façon telle à en accroître la résilience, pour permettre aux écosystèmes de perdurer malgré les perturbations et les conditions changeantes. Minimiser les stresseurs anthropiques (comme le développement ou la pollution) pour aider à maintenir la résilience. Gérer les zones tampons et la matrice entre les aires protégées pour encourager les déplacements d'espèces sur l'ensemble du paysage. Gérer les écosystèmes de façon telle à maximiser le stockage et la séquestration du carbone tout en bonifiant l'habitat aviaire. Incorporer les déplacements d'habitats prévus aux plans d'aménagement des paysages (p. ex., lors de l'établissement des aires protégées, s'assurer de préserver des corridors nord-sud pour faciliter le déplacement vers le nord des aires de répartition des espèces aviaires).	5.2 Politiques et règlementation 2.1 Gestion de sites ou de zones 1.1 Protection de sites ou de zones	Toutes les espèces, mais plus particulièrement : Bécasseau maubèche (rufa), Bécasseau semipalmé, Bécasseau variable, Bernache du Canada, Eider à duvet (borealis), Eider à duvet (sedentaria), Guillemot de Brünnich, Pluvier bronzé, Phalarope à bec étroit

Tableau 18 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Les effets des changements climatiques sur les niveaux de population sont inconnus.	12.1 Manque d'information	Améliorer la compréhension des effets des changements climatiques sur les oiseaux et leurs habitats	7.5 Améliorer la compréhension des effets potentiels des changements climatiques	Déterminer quelles espèces sont les plus vulnérables aux changements climatiques. Étudier les effets cumulatifs des changements climatiques. Étudier les réponses comportementales aux changements climatiques (p. ex. déplacements de l'aire de répartition, modification des taux démographiques, modification des périodes de reproduction et de migration) au moyen de recherches à long terme	8.1 Recherche	Toutes les espèces
				Continuer de surveiller les populations aviaires pour pouvoir déterminer les changements d'abondance et de répartition Surveiller l'efficacité des activités d'atténuation	8.2 Surveillance	

Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations

Surveillance des populations

Pour la compilation des éléments 1 et 3 (Évaluation des espèces et Objectifs en matière de population), il est nécessaire de procéder à une estimation des tendances démographiques pour chaque espèce. Cependant, il y a de nombreuses espèces pour lesquelles nous sommes actuellement incapables d'attribuer une cote de tendance démographique (TD); on leur a généralement attribué l'objectif démographique « Évaluer/maintenir ». L'incapacité d'attribuer une cote TD peut résulter d'un manque de données de surveillance pour l'ensemble de la RCO, ou du fait que certaines espèces sont insuffisamment couvertes par les techniques courantes de surveillance. Pour pouvoir évaluer efficacement les espèces dont la conservation est jugée préoccupante, et surveiller l'évolution future de la situation des espèces qui n'est pas encore préoccupante, nous devons procéder à une surveillance plus exhaustive qui nous permettra de faire une estimation des tendances démographiques pour toutes les espèces aviaires du Canada. Cependant, il faut comprendre que les tendances démographiques de certaines espèces sont plus faciles à dégager à des échelles plus grandes ou plus petites que la RCO, et que le manque de données sur les tendances de ces espèces à l'échelle de la RCO ne devrait pas empêcher de prendre des mesures de conservation les concernant.

Le manque d'information demeure toutefois une préoccupation importante pour la gestion efficace de toutes les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc. L'éloignement de cette RCO, l'absence d'un réseau routier et la faible occupation du territoire font en sorte que les espèces prioritaires ne peuvent être suivies par les programmes de surveillance standard tel le Relevé des oiseaux nicheurs.

Pour toutes les espèces prioritaires de la RCO 3-Qc, le manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques a été considéré comme un enjeu de conservation important. Des exemples d'espèces concernées sont énumérés dans le tableau 19, qui contient également les mesures recommandées pour améliorer la surveillance de l'état de leurs populations.

Un examen des programmes de surveillance aviaire mené récemment par Environnement Canada (Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire, 2012) a produit les recommandations suivantes pour chacun des quatre principaux groupes d'espèces :

Oiseaux terrestres

- évaluer la capacité de la surveillance des migrations et des relevés par feuillets d'observation à répondre aux besoins d'Environnement Canada en matière de surveillance;
- évaluer la faisabilité et la rentabilité de l'amélioration de la surveillance démographique afin de comprendre les causes des changements dans les populations.

Oiseaux de rivage

- achever la première vague des relevés d'oiseaux de rivage nicheurs dans le cadre du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (PRISM) dans l'Arctique afin de recueillir des estimations fiables des populations et des données de base sur leur répartition dans l'Arctique;
- mettre au point des méthodes d'échantillonnage plus fiables pour le décompte des oiseaux de rivage en migration afin de répondre aux préoccupations quant aux biais;
- accroître la participation de l'Amérique latine à la surveillance des oiseaux de rivage dans leurs quartiers d'hiver, notamment le Bécasseau maubèche.

Oiseaux aquatiques

Oiseaux de mer

- élaborer une stratégie de surveillance des colonies d'oiseaux de mer coordonnée à l'échelle nationales pour s'assurer que les colonies prioritaires sont surveillées régulièrement au moyen de l'affectation appropriée des ressources entre les régions et les colonies;
- évaluer de nouvelles techniques pour dénombrer les oiseaux de mer telles que l'utilisation de la photographie numérique;
- évaluer dans quelle mesure les relevés pélagiques devraient mettre l'accent sur le prélèvement d'échantillons répétés aux mêmes endroits pour estimer les tendances par rapport à l'échantillonnage de régions différentes d'une année à l'autre pour étendre la couverture géographique.

Oiseaux aquatiques des eaux intérieures/marais

- évaluer d'autres stratégies pour combler les lacunes dans la couverture des oiseaux aquatiques et des oiseaux de marais;
- tenir compte à la fois des coûts et de la réduction possible des risques;
- réaliser des projets pilotes pour évaluer les options.

Sauvagine

- mettre au point des stratégies pour réduire les dépenses dans les relevés de la sauvagine reproductrice, tout en maintenant une précision acceptable dans l'estimation des populations;
- examiner les dépenses et besoins en matière de renseignements pour les programmes de baguage des oies de l'Arctique et des canards;
- revoir les ressources consacrées à la surveillance des eiders et des macreuses dans le but d'obtenir un ensemble de relevés plus efficace.

Tableau 19. Catégories d'espèces, méthodes de surveillance possibles et exemples d'espèces prioritaires dans la RCO 3-Qc pour lesquelles les données sont actuellement insuffisantes pour produire une estimation fiable de la tendance démographique à l'échelle de la RCO.

Catégorie	Méthodes de surveillance possibles	Exemples d'espèces prioritaires
Oiseaux terrestres	Développer et mettre en œuvre un programme de surveillance à long terme des oiseaux nicheurs de l'Arctique. Développer et mettre en œuvre un programme de surveillance des oiseaux nichant sur les falaises (rapaces).	Buse pattue, Faucon gerfaut, Faucon pèlerin (anatum/tundrius), Harfang des neiges, Hibou des marais, Lagopède alpin, Plectrophane des neiges, Plectrophane lapon, Sizerin blanchâtre
Oiseaux de rivage	Mettre en oeuvre le protocole du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (PRISM) dans le but de déterminer la répartition et l'abondance des oiseaux de rivage et d'éventuellement identifier, caractériser et protéger les sites critiques de nidification et de repos.	Bécasseau maubèche (<i>rufa</i>), Bécasseau semipalmé, Bécasseau variable, Phalarope à bec étroit, Pluvier bronzé
	Effectuer un suivi des sites potentiels de repos dans les zones côtières de la baie d'Hudson et la baie d'Ungava.	
Oiseaux aquatiques	Réaliser un inventaire de rappel des colonies nicheuses du Guillemot de Brünnich de l'île Akpatok, des îles Digges et du Cap Wolstenholme.	Guillemot de Brünnich, Sterne arctique
	Développer un programme de surveillance des populations d'oiseaux de mer des zones côtières de la RCO.	
Sauvagine Actualiser le Suivi de la sauvagine du Nord du Québec (SNOR).		Bernache du Canada (population de l'Atlantique), Eider à duvet (borealis), Eider
	Maintenir le programme actuel de baguage de la Bernache du Canada (population de l'Atlantique) et l'élargir pour y inclure les autres espèces prioritaires de sauvagine de la RCO.	à duvet (sedentaria), Fuligule milouinan, Harelde kakawi, Harle huppé, Macreuse à bec jaune
	Développer un programme de surveillance pour évaluer les tendances démographiques des sous-espèces sedentaria et borealis de l'Eider à duvet.	

Recherche

Cette section vise à circonscrire les principaux domaines où le manque d'information a entravé la capacité de comprendre les besoins en matière de conservation et de formuler des recommandations sur les mesures de conservation à prendre. Les objectifs de recherche présentés dans le tableau 20 portent sur la situation dans son ensemble, sans nécessairement préciser l'échéancier des études nécessaires pour déterminer les besoins des espèces individuelles. La réalisation de projets de recherches nous permettra de bonifier les versions futures des stratégies RCO, de focaliser les futurs efforts de mise en œuvre et de concevoir de nouveaux outils de conservation.

Tableau 20. Objectifs généraux de recherche dans la RCO 3-Qc.

Objectif	Espèces prioritaires touchées
Étudier la dynamique du choléra aviaire et les causes qui	Eider à duvet (borealis), Eider à duvet
favorisent les épidémies.	(sedentaria)
Développer des projets de recherche pour combler les lacunes dans les connaissances relatives aux liens entre les sites de reproduction, de mue et d'hivernage des canards afin de distinguer leurs différentes populations.	Harelde kakawi, Harle huppé, Macreuse à bec jaune
Définir les secteurs prioritaires pour la mise en œuvre des recommandations formulées dans les stratégies visant les RCO.	Toutes les espèces prioritaires
S'ils n'existent pas déjà, mener des recherches en vue de produire des documents décrivant les pratiques de gestion bénéfiques par secteur, axées principalement sur la conservation des oiseaux et la biodiversité. Renforcer l'observation de ces pratiques et des pratiques existantes au moyen des politiques et des lois, des règlements municipaux et de mesures de sensibilisation du public. Contrôler l'observation des pratiques bénéfiques et en évaluer l'efficacité pour ce qui est de la préservation ou de l'accroissement des populations aviaires prioritaires.	Toutes les espèces prioritaires
Poursuivre la participation et le soutien à la recherche sur les changements climatiques dans les domaines suivants : — les liens entre le climat, les espèces-proies et les oiseaux marins prioritaires; modélisation des réactions potentielles à l'évolution des conditions climatiques — modification et perte d'habitat côtier par la hausse prévue du niveau de la mer et effets sur les espèces prioritaires — expansion ou contraction de l'aire de répartition des espèces aviaires prioritaires — désignation des espèces vulnérables	Toutes les espèces prioritaires et plus particulièrement : Buse pattue, Faucon gerfaut, Harfang des neiges, Lagopède alpin, Plectrophane des neiges, Plectrophane lapon, Sizerin blanchâtre

Tableau 20 (suite)

Objectif	Espèces prioritaires touchées
Mener des recherches pour déterminer les effets des perturbations sur les oiseaux de mer et évaluer leur résilience aux perturbations, tant pendant la saison de reproduction qu'en dehors. Intensifier les activités de recensement afin de cartographier exactement la répartition saisonnière et l'abondance des canards de mer et des oiseaux de mer côtiers et pélagiques afin de déterminer les secteurs pouvant présenter des conflits importants.	Tous les oiseaux et canards marins
Évaluer les effets que peut entraîner sur les oiseaux la mise en valeur de l'énergie éolienne dans les secteurs côtiers et extracôtiers, y compris les effets directs (mortalité causée par les collisions) et indirects (perte d'habitat par l'évitement des installations éoliennes). Désigner les espèces particulièrement vulnérables.	Tous les oiseaux fréquentant les secteurs côtiers et extracôtiers, y compris les individus ou les bandes en migration

Menaces à l'extérieur du Canada

Bon nombre d'espèces aviaires observées au Canada (78 %) passent une partie significative de leur cycle de vie en dehors du pays (figure 18). Ces espèces font face à différentes menaces lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada. D'ailleurs, les menaces affectant certaines espèces migratrices peuvent être plus graves en dehors de la saison de reproduction (Calvert et coll., 2009). Sur les 25 espèces prioritaires de la RCO 3-Qc, 23 (92 %) sont des espèces migratrices dont la plupart passent une partie de leur cycle annuel — la moitié de l'année sinon plus — hors du Canada.

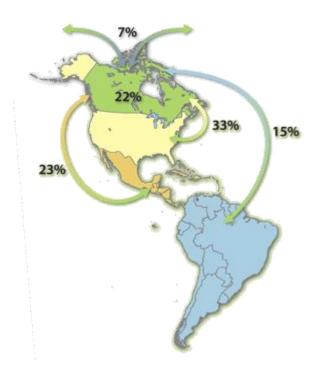


Figure 18. Pourcentage des oiseaux nicheurs canadiens qui migrent à l'extérieur du Canada durant une partie de leur cycle de vie (Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord 2012).

Comme pour l'évaluation des menaces affectant les espèces prioritaires en sol canadien, nous avons recensé la documentation pour dégager les menaces qui planent sur les espèces prioritaires lorsqu'elles se trouvent à l'extérieur du Canada. Le manque de données a été un problème constant dans cet exercice. On en sait peu sur les menaces auxquelles font face bien des espèces durant la migration ou lorsqu'elles vivent dans leur aire d'hivernage. D'ailleurs, les quartiers d'hiver et l'utilisation des habitats de certaines espèces sont peu connus, si tant est qu'ils le soient. De même, peu d'information permet d'associer des aires d'hivernage données à des populations nicheuses particulières, ce qui rend difficile la corrélation entre les déclins de populations nicheuses et des problèmes qui pourraient se poser dans les quartiers d'hiver. De plus, les données existantes sur les espèces migratrices hivernantes sont largement influencées par le travail effectué aux États-Unis, et peu d'études proviennent du Mexique, de l'Amérique

centrale ou de l'Amérique du Sud. Bien que bon nombre des menaces relevées aux États-Unis puissent vraisemblablement toucher les espèces dans toute leur aire de répartition, des problèmes particuliers pouvant se poser hors des États-Unis ont peut-être été négligés. L'absence de menaces dans une région peut indiquer que les recherches nécessaires n'ont pas encore été menées (ou n'ont pas été publiées en anglais). Étant donné le peu d'information existant sur la répartition des oiseaux en dehors de la saison de reproduction, nous n'avons pas pu évaluer l'ampleur et la gravité des menaces qui affectent les espèces prioritaires lorsqu'elles sont hors du Canada.

Malgré cela, certaines informations sont disponibles afin d'orienter les acteurs de la conservation en dehors du Canada. La figure 19 montre que plusieurs espèces d'oiseaux prioritaires de la RCO 3-Qc font face à la perte ou à la dégradation de leurs habitats clés de migration et d'hivernage. Les causes premières de perte ou de dégradation des habitats sont la conversion de prairies et de milieux humides à des fins agricoles (sous-catégorie de menace 2.1) et le développement résidentiel (sous-catégorie 1.1). La perte et la dégradation des habitats d'hivernage est une menace plus importante pour les espèces ayant des aires d'hivernage relativement petites et concentrées. Le Bécasseau maubèche (*rufa*) et le Bécasseau semipalmé sont particulièrement vulnérables alors que de grands nombres d'individus se concentrent dans une poignée de sites de repos. La perte ou la dégradation de ces aires pourraient avoir des effets dévastateurs sur ces espèces.

En plus de la perte d'habitat, des oiseaux prioritaires de la RCO 3-Qc subissent une mortalité accrue due à des menaces induites par les humains pendant leur migration et leur hivernage. L'exposition à des contaminants industriels tels que les hydrocarbures ou les métaux lourds (sous-catégorie 9.2) a des effets létaux et sous-létaux sur les espèces prioritaires. D'autres sources importantes de mortalité pour les espèces prioritaires à l'extérieur du Canada sont la chasse et la pêche (sous-catégories 5.1 et 5.4), notamment par l'empoisonnement au plomb (ingestion de billes de chasse), la chasse légale ou illégale, et les mortalités accidentelles (par exemple, dans les filets de pêche).

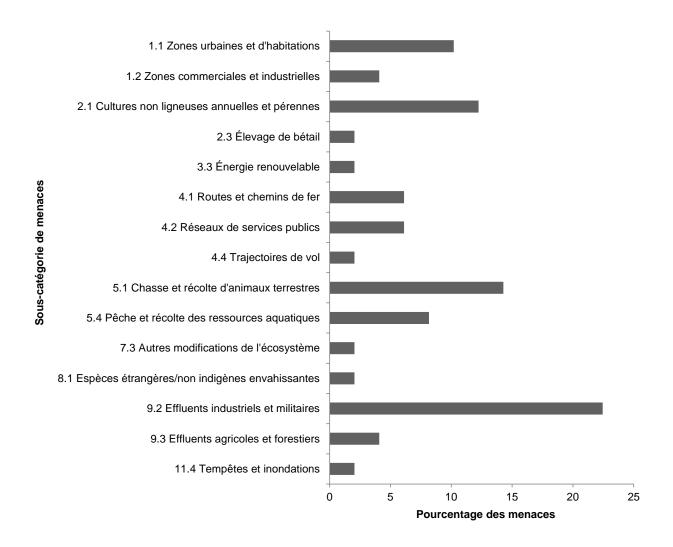


Figure 19. Pourcentage des menaces recensées pour les espèces prioritaires (par sous-catégorie de menaces) dans la RCO 3-Qc lorsqu'elles sont hors du Canada.

Nota : L'ampleur des menaces hors du Canada n'a pu être établie en raison du manque d'information sur leur portée et leur gravité.

Prochaines étapes

Les buts premiers des stratégies s'appliquant aux RCO sont de présenter les priorités d'Environnement Canada en ce qui concerne la conservation des oiseaux migrateurs et de donner un aperçu complet des besoins en matière de conservation des populations aviaires aux praticiens, qui pourront ainsi entreprendre des activités pour promouvoir la conservation des oiseaux au Canada et dans le monde. Les utilisateurs de tous les paliers de gouvernement, les collectivités autochtones, le secteur privé, le milieu universitaire, les organisations non gouvernementales et les citoyens pourront bénéficier de cette information. Les stratégies s'appliquant aux RCO peuvent servir à différentes fins, selon les besoins de l'utilisateur, qui pourra privilégier un ou plusieurs éléments des stratégies pour orienter ses projets de conservation.

Les stratégies s'appliquant aux RCO seront mises à jour périodiquement. Les erreurs, les omissions et des sources d'information complémentaires peuvent être indiquées en tout temps à <u>Environnement Canada</u>, qui en tiendra compte dans les versions ultérieures.

Références

- Aubry, Y. et R. Cotter. 2007. *Plan de conservation des oiseaux de rivage du Québec*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy, xvi + 203 p.
- Bourque, A. et G. Simonet. 2008. « Québec », *Vivre avec les changements climatiques au Canada: édition 2007*, D.S. Lemmen, F.J. Warren, J. Lacroix et E. Bush, éditeurs. Gouvernement du Canada, Ottawa (Ont.), pp. 171-226. www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/files/pdf/assess/2007/pdf/ch5 f.pdf
- Brown, R.G.B. et A.R. Lock. 2003. *Les oiseaux et la pollution par les hydrocarbures* [En ligne]. Faune et flore du pays. Ministre de l'Environnement, Environnement Canada. www.ca/fr/enjeux-et-themes/les-oiseaux-et-la-pollution.html (Page consultée le 4 avril 2012)
- Calvert, A.M., C.A. Bishop, R.D. Elliot, E.A. Krebs, T.M. Kydd, C.S. Machtans et G.J. Robertson. 2013. *Synthèse des sources de mortalité aviaire d'origine anthropique au Canada*. Avian Conservation and Ecology Écologie et conservation des oiseaux 8(2): 11. http://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art11/.
- Calvert, A.M., S.J. Walde et P.D. Taylor. 2009. *Non-breeding drivers of population dynamics in seasonal migrants: Conservation parallels across taxa*. Avian Conservation and Ecology Écologie et conservation des oiseaux, 4 (2): 5. www.ace-eco.org/vol4/iss2/art5/.
- Chapdelaine, G. et J.-F. Rail. 2004. *Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Québec*. Division des oiseaux migrateurs, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, Québec. 99 p. http://publications.gc.ca/collections/Collections/Collection/CW66-228-2-2004F.pdf.
- Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire. 2012. Examen de la surveillance aviaire d'Environnement Canada rapport final. Environnement Canada, Ottawa (Ont.), xii + 209 pages + 3 annexes.
- Donaldson, G.M., C. Hyslop, R.I.G. Morrison, H.L. Dickson et I. Davidson (dir.). 2000. *Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage*. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ont.). 27 pages. http://publications.gc.ca/site/eng/402201/publication.html.
- Drolet, B., V. Carignan, M.-A. Vaillancourt et G. Falardeau. 2010. *Plan de conservation des oiseaux terrestres du Québec : volume 1, oiseaux des milieux forestiers*. Document de travail inédit, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec.
- Eeva, T., et E. Lehikoinen. 2000. Recovery of breeding success in wild birds. Nature 403: 851-852.
- Environnement Canada. 2003. Fiche d'information sur les Grands Lacs. Effets sur la santé des poissons et de la faune dans les secteurs préoccupants des Grands Lacs. http://publications.gc.ca/site/eng/244151/publication.html ISBN 0-662-88922-3.
- Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec. 2005. *Plan de rétablissement de l'aigle royal* (Aquila chrysaetos) *au Québec 2005-2010*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Secteur Faune Québec. 29 p.
- Faaborg, J., R.T. Holmes, A.D. Anders, K.L. Bildstein, K.M. Dugger, S.A. Gauthreaux, P. Heglund, K.A. Hobson, A.E. Jahn, D.H. Johnson, S.C. Latta, D.J. Levey, P.P. Marra, C.L. Merkord, E. Nol, S.I. Rothstein, T.W. Sherry, T.S. Sillett, F.R. Thompson et N. Warnock. 2010. *Conserving migratory land birds in the New World: Do we know enough?* Ecological Applications, 20 (2): 398-418.
- Falardeau, G., V. Carignan, B. Drolet et M.-A. Vaillancourt. 2010. *Plan de conservation des oiseaux terrestres du Québec, volume 2 : les oiseaux des milieux agricoles, humides, urbains, arctiques, alpins et des falaises.*Document de travail inédit, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec.
- Franceschini, M.D., C.M. Custer, T.W. Custer, J.M. Reed et L.M. Romero. 2008. *Corticosterone stress response in tree swallows nesting near polychlorinated biphenyl- and dioxin-contaminated rivers*. Environmental Toxicology and Chemistry, 27: 2326–2331.

- Gouvernement du Québec. 2002. *Portrait général de l'eau*. <u>www.mddep.gouv.qc.ca/eau/regions/</u> (Page consultée le 7 août 2012).
- Gouvernement du Québec. 2013. *Le Nord pour tous*. <u>www.nord.gouv.qc.ca/</u> (Page consultée le 21 octobre 2013).
- Groupe de travail sur la stratification écologique. 1996. *Cadre écologique national pour le Canada*. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Direction générale de la recherche, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, et Environnement Canada, Direction générale de l'état de l'environnement, Direction de l'analyse des écozones, Ottawa/Hull. viii + 144 pages + carte nationale 1 / 7 500 000. http://sis.agr.gc.ca/siscan/publications/manuals/1996/index.html.
- Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN). 2012. État des populations d'oiseaux du Canada, 2012. Environnement Canada, Ottawa, Canada. 36 pp.
- Institut de la Statistique du Québec. 2010. Principaux sommets, par région administrative et selon la chaîne de montagnes, Québec. www.stat.gouv.qc.ca/publications/referenc/quebec stat/ter ter/ter ter 4.htm (Page consultée le 10 juin 2013).
- Kennedy, J.A., E.A. Krebs et A.F. Camfield. 2012. *Manuel pour la mise en place des plans pour la conservation de tous les oiseaux à l'intention des régions canadiennes de conservation des oiseaux*, version d'avril 2012. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Ottawa (Ont.).
- Lawler, J.L., J.-F. Gobeil, A. Baril, K. Lindsay, A. Fenech et N. Comer. inédit. *Potential Range Shifts of Bird Species in Canadian Bird Conservation Regions Under Climate Change*. Rapport technique inédit du Service canadien de la faune.
- Lawler, J. J., S. L. Shafer, D. White, P. Kareiva, E. P. Maurer, A. R. Blaustein et P. J. Bartlein. 2009. *Projected climate-induced faunal change in the western hemisphere*. Ecology 90: 588-597.
- Lepage, C., D. Bordage, D. Dauphin, F. Bolduc et B. Audet. En préparation. *Plan de conservation de la sauvagine du Québec, 2010*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec.
- Li, T. et J.-P. Ducruc. 1999. *Les provinces naturelles. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec*. Ministère de l'Environnement. www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires protegees/provinces/ (Page consultée le 10 septembre 2012).
- Milko, R., L. Dickson, R. Elliot et G. Donaldson. 2003. *Envolées d'oiseaux aquatiques : Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Ottawa (Ont.). 28 pages.
- Mineau, P. 2010. Avian Mortality from Pesticides Used in Agriculture in Canada. Rapport inédit de la Direction des sciences de la faune et du paysage, Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement Canada.
- Ministère des Ressources naturelles. 2013. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec* [En ligne]. www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones.jsp (Page consultée le 28 février 2013).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. 2013. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec [En ligne]. www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp (Page consultée le 4 avril 2013)
- National Audubon Society. 2009. Birds and Climate Change Ecological Disruption in Motion. 16 pages.
- North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2009. *The State of the Birds, United States of America, 2009*. U.S. Department of Interior, Washington D.C. 36 pages.
- North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2010. *The State of the Birds 2010 Report on Climate Change, United States of America*. U.S. Department of the Interior, Washington D.C.

- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). 2000. Land Cover Classification System. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome. www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm.
- Panjabi, A. O., E. H. Dunn, P. J. Blancher, W. C. Hunter, B. Altman, J. Bart, C. J. Beardmore, H. Berlanga, G. S. Butcher, S. K. Davis, D. W. Demarest, R. Dettmers, W. Easton, H. Gomez de Silva Garza, E. E. Iñigo-Elias, D. N. Pashley, C. J. Ralph, T. D. Rich, K. V. Rosenberg, C. M. Rustay, J. M. Ruth, J. S. Wendt, et T. C. Will. 2005. *The Partners in Flight Handbook on Species Assessment. Version 2005*. Partners in Flight Technical Series No. 3. Rocky Mountain Bird Observatory website: http://www.rmbo.org/pubs/downloads/Handbook2005.pdf.
- Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, Comité du plan. 2004. *Orientation stratégique : renforcer les fondements biologiques*. Service canadien de la faune, U.S. Fish and Wildlife Service, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 32 pages. http://nawmp.ca/pdf/04update-fr.pdf.
- Registre public des espèces en péril. 2012. *Annexe 1 : Liste des espèces en péril*. www.registrelep.gc.ca/species/schedules f.cfm?id=1 (Page consultée le 13 septembre 2012).
- Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, J.A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. *Partners in Flight North American Landbird Conservation Plan*. Cornell Lab of Ornithology. Ithaca (NY).
- Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M. Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor et D. Wilkie. 2008. *A standard lexicon for biodiversity conservation: Unified classifications of threats and actions*. Conservation Biology, 22 (4): 897-911.
- Scheuhammer, A.M., et S.L. Norris. 1996. *The ecotoxicology of lead shot and lead fishing weights*. Ecotoxicology, 5:279-295.
- Scheuhammer, A.M., S.L. Money, D.A. Kirk et G. Donaldson. 2003. *Les pesées et les turluttes de plomb au Canada : Examen de leur utilisation et de leurs effets toxiques sur les espèces sauvages*. Publication hors série n° 108. Service canadien de la faune.
- Statistique Canada. 2012. Chiffres de population et des logements, Canada, provinces et territoires, et subdivisions de recensement (municipalités), recensements de 2011 et 2006. www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&PR=24&S=51&O=A&RPP=25">www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Tableau.cfm?LANG=Fra&T=3
- Zimmerling, J.R., A. Pomeroy, M.V. d'Entremont et C.M. Francis. 2013. *Estimation de la mortalité aviaire canadienne attribuable aux collisions et aux pertes directes d'habitat associées à l'éolien*. Avian Conservation and Ecology Écologie et conservation des oiseaux 8(2): 10. http://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art10/.

Annexe 1

Liste de toutes les espèces d'oiseaux dans la RCO 3-Qc

Tableau A1. Liste complète des espèces de la RCO 3-Qc lorsqu'elles sont dans la RCO (nicheuse, migratrice, hivernante, saisonnière) et leur statut prioritaire.

Nom scientifique	Nom commun	Groupe d'oiseaux	Nicheuse	Migratrice	Hivernante	Saisonnière	Prioritaire	
Aquila chrysaetos	hrysaetos Aigle royal		Х				Х	
Eremophila alpestris	Alouette hausse-col	Terrestre	Х					
Zonotrichia leucophrys	Bruant à couronne blanche	Terrestre	Х					
Passerculus sandwichensis	Bruant des prés	Terrestre	Х					
Spizella arborea	Bruant hudsonien	Terrestre	Х					
Buteo lagopus	Buse pattue	Terrestre	Х				Х	
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	Terrestre	Х					
Falco rusticolus	Faucon gerfaut	Terrestre	Х				Х	
Falco peregrinus anatum/tundrius	undrius Faucon pèlerin (anatum/tundrius) Terrestre		Х				Х	
Corvus corax	Grand Corbeau	Terrestre	Х					
Bubo scandiacus	Harfang des neiges	Terrestre	Х		Х		Х	
Asio flammeus	Hibou des marais	Terrestre	Х				Х	
Lagopus muta	Lagopède alpin	Terrestre	Х		Х		Х	
Lagopus lagopus	Lagopède des saules	Terrestre	Х		Х			
Turdus migratorius	Merle d'Amérique	Terrestre	Х					
Empidonax alnorum	Moucherolle des aulnes	Terrestre	Х					
Anthus rubescens	Pipit d'Amérique	Terrestre	Х					
Plectrophenax nivalis	Plectrophane des neiges	Terrestre	Х				Х	
Calcarius Iapponicus	Plectrophane lapon	Terrestre	Х				Х	
Acanthis hornemanni	Sizerin blanchâtre	Terrestre	Х		Х		Х	
Acanthis flammea	Sizerin flammé	Terrestre	Х					
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	Terrestre	Х					

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom commun	Groupe d'oiseaux	Nicheuse	Migratrice	Hivernante	Saisonnière	Prioritaire	
Calidris melanotos	Bécasseau à poitrine cendrée	Rivage	Х					
Calidris canutus rufa	Bécasseau maubèche (rufa)	Rivage		Х			Х	
Calidris minutilla	Bécasseau minuscule	Rivage	Х					
Calidris pusilla	Bécasseau semipalmé	Rivage	Х				Х	
Calidris alpina	Bécasseau variable	Rivage	Х				Х	
Gallinago delicata	Bécassine de Wilson	Rivage	Х					
Actitis macularius	Chevalier grivelé	Rivage	Х					
Phalaropus lobatus	Phalarope à bec étroit	Rivage	Х				Х	
Pluvialis dominica	Pluvier bronzé	Rivage	Х				Х	
Charadrius semipalmatus	Pluvier semipalmé	Rivage	Х					
Larus glaucoides	Goéland arctique	Aquatique	Х					
Larus argentatus	Goéland argenté	Aquatique	Х					
Larus hyperboreus	Goéland bourgmestre	Aquatique	Х		Х			
Larus marinus	Goéland marin	Aquatique	Х					
Cepphus grylle	Guillemot à miroir	Aquatique	Х		Х			
Uria lomvia	Guillemot de Brünnich	Aquatique	Х	X			Х	
Stercorarius longicaudus	Labbe à longue queue	Aquatique	Х					
Stercorarius parasiticus	Labbe parasite	Aquatique	Х					
Stercorarius pomarinus	Labbe pomarin	Aquatique	Х					
Alca torda	Petit Pingouin	Aquatique	Х					
Gavia stellata	Plongeon catmarin	Aquatique	Х					
Gavia pacifica	Plongeon du Pacifique	Aquatique X						
Gavia immer	Plongeon huard	Aquatique X			Х			
Sterna paradisaea	Sterne arctique	Aquatique X			Х			
Branta hutchinsii	Bernache de Hutchins	Sauvagine	X X					
Branta canadensis	Bernache du Canada (population de l'Atlantique Nord)	Sauvagine	Х	Х				
Branta canadensis	Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Sauvagine	Х	Х			Х	

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom commun	Groupe d'oiseaux	Nicheuse	Migratrice	Hivernante	Saisonnière	Prioritaire
Branta canadensis	ta canadensis Bernache du Canada (population résidente)					Х	
Anas platyrhynchos	Canard colvert	Sauvagine	Х	Х			
Anas rubripes	Canard noir	Sauvagine	Х	Х			
Anas acuta	Canard pilet	Sauvagine	Х	Х			
Anas clypeata	Canard souchet	Sauvagine	Х	Х			
Cygnus columbianus	Cygne siffleur	Sauvagine	Х	Х			
Somateria mollissima borealis	Eider à duvet (borealis)	Sauvagine	Х				Х
Somateria mollissima sedentaria	Eider à duvet (sedentaria)	Sauvagine	Х		Х		Х
Somateria spectabilis	Eider à tête grise	Sauvagine	Х	Х	Х		
Aythya marila	Fuligule milouinan	Sauvagine	Х	Х			Х
Bucephala islandica	Garrot d'Islande (de l'Est)	Sauvagine				Х	
Clangula hyemalis	Harelde kakawi	Sauvagine	Х	Х			Х
Mergus serrator	Harle huppé	Sauvagine		Х			Х
Melanitta americana	Macreuse à bec jaune	Sauvagine X X		Х			Х
Chen caerulescens	Oie des neiges	Sauvagine	Х	Х			
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Sauvagine	Х	Х			

Annexe 2

Méthodologie générale de compilation des six éléments standard

Selon la norme nationale, chaque stratégie doit comporter six éléments. Un manuel exhaustif (Kennedy et coll., 2012) présente les méthodes et la démarche à suivre pour mener à bien chaque élément. Ces six éléments offrent un moyen objectif de cheminer vers la mise en place d'initiatives de conservation multi-espèces qui ciblent les espèces et les enjeux les plus prioritaires. Voici ces six éléments :

- 1) désigner les espèces prioritaires axer les efforts de conservation sur les espèces dont la conservation est préoccupante et les espèces le plus représentatives de la région
- 2) déterminer les espèces prioritaires à chaque catégorie d'habitats un outil pour désigner les habitats d'intérêt pour la conservation et un moyen d'organiser et de présenter l'information
- 3) fixer des objectifs de population pour les espèces prioritaires une évaluation de la situation démographique actuelle par rapport à la situation souhaitée, et un moyen de mesurer le succès des mesures de conservation
- 4) évaluer et classer les menaces déterminer l'importance relative des problèmes touchant les populations d'espèces prioritaires, dans l'aire de planification et hors du Canada (c.-à-d. tout au long de leur cycle de vie)
- 5) fixer les objectifs de conservation définir les objectifs de conservation généraux en réponse aux menaces recensées et aux besoins en matière d'information; également un moyen de mesurer les réalisations
- 6) proposer des mesures formuler des stratégies à suivre pour amorcer des mesures de conservation sur le terrain qui aideront à atteindre les objectifs de conservation.

Les quatre premiers éléments s'appliquent aux différentes espèces prioritaires; ensemble, ils donnent une évaluation de la situation des espèces prioritaires et des menaces qui les affectent. Les deux derniers éléments intègrent l'information recueillie au sujet de toutes les espèces pour présenter une vision de la mise en œuvre des mesures de conservation, tant au Canada que dans les pays fréquentés par les espèces prioritaires en cours de migration et hors de la saison de reproduction.

Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires

Les stratégies de conservation des oiseaux établissent quelles sont les « espèces prioritaires » parmi toutes les espèces d'oiseaux régulièrement observées dans chaque sous-région. Cette approche (par espèce prioritaire) permet d'axer les efforts de gestion et de concentrer les ressources limitées dont nous disposons sur les espèces dont la conservation, l'intérêt écologique ou les besoins en matière de gestion sont jugés importants. Les processus d'évaluation des espèces sont dérivés de protocoles d'évaluation standard mis au point par les quatre grandes initiatives de conservation des oiseaux⁶.

⁶ Partenaires d'envol (oiseaux terrestres), Envolées d'oiseaux aquatiques (oiseaux aquatiques), Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (oiseaux de rivage), Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (sauvagine).

Le processus d'évaluation des espèces applique des ensembles de règles quantitatives à des données biologiques au regard de facteurs comme :

- la taille de la population;
- la répartition des populations nicheuses et non nicheuses;
- les tendances démographiques;
- les menaces pour les populations nicheuses et non nicheuses;
- la densité et l'abondance régionales.

L'évaluation est appliquée aux différentes espèces aviaires et classe chaque espèce en fonction de sa vulnérabilité biologique et de l'état de ses populations. Les évaluations peuvent servir à assigner des besoins de conservation à l'échelle de la sous-région (p. ex. section provinciale d'une RCO), de la région (RCO) ou du continent.

Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires

Le fait de déterminer les besoins généraux en matière d'habitat de chaque espèce prioritaire au cours et hors de la saison de reproduction permet de regrouper les espèces qui, sur le plan de l'habitat, présentent les mêmes problèmes de conservation ou nécessitent les mêmes mesures. Si un grand nombre d'espèces prioritaires associées à la même catégorie d'habitats font face à des problèmes de conservation similaires, alors la mise en place de mesures de conservation dans cette catégorie d'habitats pourrait profiter aux populations de plusieurs espèces prioritaires. Dans la majorité des cas, toutes les associations d'habitats recensées dans les études scientifiques sont énumérées, pour chaque espèce. Les associations d'habitats ne précisent pas l'utilisation relative, les cotes ou classements d'adéquation, ni s'il y a choix ou évitement par les espèces; l'ajout de ces éléments pourrait s'avérer utile.

Pour établir un lien avec les autres régimes nationaux et internationaux de classification du territoire et englober tout l'éventail des types d'habitats au Canada, les catégories d'habitats pour toutes les espèces prioritaires sont basées, à l'échelle la plus grande, sur l'approche hiérarchique du Système de classification de l'occupation des sols (SCOS), système international élaboré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2000). On a apporté certaines modifications à la liste du SCOS pour tenir compte des types d'habitats importants pour les oiseaux, mais non inclus dans la classification (p. ex. habitats marins). Souvent, des espèces sont classées dans plus d'une de ces grandes catégories d'habitats. Pour préserver le lien avec les données spatiales régionales (p. ex. les inventaires forestiers provinciaux) ou pour regrouper les espèces dans des catégories d'habitats pertinentes à l'échelle régionale, certaines stratégies distinguent des catégories d'habitats plus précises. On a alors, dans la mesure du possible, saisi les attributs de ces habitats à plus petite échelle et le contexte du paysage environnant, pour mieux orienter l'élaboration d'objectifs précis et de mesures de conservation particulières.

Élément 3 : Objectifs en matière de population pour les espèces prioritaires

Un des éléments essentiels à une planification efficace de la conservation consiste à définir des objectifs clairs pouvant être mesurés et évalués. Les stratégies de conservation des oiseaux

établissent des objectifs fondés sur les principes de conservation des initiatives nationales et continentales de conservation des oiseaux, dont l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN), qui visent à préserver la répartition, la diversité et l'abondance des oiseaux sur tout leur habitat historique. Les jalons de référence ayant servi à fixer les objectifs de population utilisés dans cet exercice de planification (c'est-à-dire les populations qui existaient vers la fin des années 1960 et dans les années 1970, et dans les années 1990 pour la sauvagine de l'est) reflètent les niveaux démographiques enregistrés avant que ne se produisent les déclins généralisés. La plupart des quatre initiatives de conservation des oiseaux découlant de l'ICOAN ont adopté les mêmes références à l'échelle continentale et nationale (pour la sauvagine, les oiseaux de rivage et les oiseaux terrestres; les stratégies nationales et continentales de conservation des oiseaux aquatiques n'ont pas encore fixé d'objectifs démographiques). Certaines régions participant aux efforts de planification actuels ont ajusté leurs références en réponse à l'amorce d'une surveillance systématique. La mesure ultime du succès de la conservation résidera dans le degré d'atteinte des objectifs démographiques. Le progrès effectué vers l'atteinte des objectifs de population sera régulièrement évalué dans le cadre d'une approche de gestion adaptative.

Les objectifs de population pour tous les groupes d'oiseaux reposent sur une évaluation quantitative ou qualitative des tendances démographiques des différentes espèces. Si la tendance démographique d'une espèce est inconnue, on fixe habituellement comme objectif d'« évaluer et maintenir » la population, en établissant un objectif de surveillance. Les espèces de sauvagine récoltées et de nombreuses espèces « d'intendance » qui sont déjà aux niveaux démographiques souhaités se voient alors attribuer un objectif de « maintien ». Pour toute espèce visée par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) ou par une loi provinciale ou territoriale sur les espèces en péril, les stratégies de conservation des oiseaux doivent respecter les objectifs de population fixés dans les programmes de rétablissement et les stratégies de gestion établis. En l'absence de documents de rétablissement, on fixe les objectifs en appliquant la méthode déjà utilisée pour les autres espèces du même groupe d'oiseaux. Une fois établis, les objectifs de rétablissement viennent remplacer les objectifs provisoires.

Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires

Chez les oiseaux, les tendances démographiques sont déterminées par des facteurs qui influencent la reproduction ou la survie aux divers stades de leur cycle annuel. Les menaces à la survie comprennent, par exemple, une disponibilité moindre de la nourriture aux aires de repos migratoires ou l'exposition à des composés toxiques. Les menaces susceptibles de diminuer le succès de la reproduction incluent, par exemple, un taux élevé de prédation des nids ou des habitats de reproduction de moins bonne qualité ou en moins grande quantité.

L'exercice d'évaluation des menaces comprenait trois étapes principales :

- analyse documentaire visant à détailler les menaces antérieures, actuelles et futures pour chaque espèce prioritaire et classification des menaces au moyen d'un système de classification normalisé (Salafsky et coll., 2008);
- classement de l'ampleur des menaces pour les espèces prioritaires au moyen d'un protocole normalisé (Kennedy et coll., 2012);

3. préparation d'un ensemble de profils de menaces pour la sous-région de la RCO pour les grandes catégories d'habitats.

Chaque menace a été catégorisée au moyen du système de classification normalisé de l'IUCN-CMP (Salafsky et coll., 2008), avec ajout de catégories pour tenir compte des espèces pour lesquelles l'information est manquante. L'évaluation des menaces inclut uniquement les menaces découlant de l'activité humaine, parce que les menaces de ce type peuvent être atténuées. Les processus naturels qui empêchent les populations de dépasser un niveau donné ont été pris en compte puis consignés, mais aucune mesure n'a été établie outre la recherche et la surveillance. Pour catégoriser les menaces, on en a évalué la portée (proportion de la distribution de l'espèce qui est touchée par la menace dans la sous-région) et la gravité (impact relatif de la menace sur la viabilité des populations de l'espèce). Les cotes relatives à la portée et à la gravité ont été combinées pour établir l'ampleur de la menace : faible, moyenne, élevée ou très élevée. Ces degrés d'ampleur ont ensuite été regroupés par catégories et souscatégories de menaces parmi les types d'habitats (voir les détails de ce processus dans Kennedy et coll., 2012). Le regroupement des menaces nous permet de comparer l'ampleur relative des menaces, pour chaque catégorie de menaces et type d'habitats. Non seulement ces cotes et ces classements de menaces nous aident à évaluer quelles menaces semblent le plus contribuer aux déclins démographiques d'espèces données, mais ils nous permettent de nous concentrer sur celles qui peuvent avoir un impact maximal sur des séries d'espèces ou de grandes catégories d'habitats.

Tableau A2. Système de classification normalisé de menaces de l'IUCN-CMP (adapté de Salafsky et coll., 2008).

Numéro de	Catégorie et sous-catégorie de menaces					
menaces						
1	Développement résidentiel et commercial					
1.1	Zones urbaines et d'habitations					
1.2	Zones commerciales et industrielles					
1.3	Zones touristiques et de loisir					
2	Agriculture et aquaculture					
2.1	Cultures non ligneuses annuelles et pérennes					
2.2	Plantations ligneuses					
2.3	Élevage de bétail					
2.4	Aquaculture marine et en eau douce					
3	Production d'énergie et exploitation minière					
3.1	Forage de pétrole et de gaz					
3.2	Exploitation minière et de carrières					
3.3	Énergie renouvelable					
4	Corridors de transport et de services					
4.1	Routes et chemins de fer					
4.2	Réseaux de services publics					

Tableau A2 (suite)

Numéro de	Catégorie et sous-catégorie de menaces						
menaces	categorie et sous categorie de mendees						
4.3	Couloirs de navigation						
4.4	Trajectoires de vol						
5	Utilisation des ressources biologiques						
5.1	Chasse et récolte d'animaux terrestres						
5.2	Récolte de plantes terrestres						
5.3	Coupe forestière et récolte du bois						
5.4	Pêche et récolte des ressources aquatiques						
6	Intrusions et perturbations humaines						
6.1	Activités récréatives						
6.2	Guerre, agitation politique et exercices militaires						
6.3	Travail et autres activités						
7	Modifications du système naturel						
7.1	Incendies et extinction des incendies						
7.2	Barrages et gestion/utilisation de l'eau						
7.3	Autres modifications de l'écosystème						
8	Espèces et gènes envahissants et posant d'autres problèmes						
8.1	Espèces étrangères/non indigènes envahissantes						
8.2	Espèces indigènes problématiques						
8.3	Matériel génétique introduit						
9	Pollution						
9.1	Eaux usées résidentielles et urbaines						
9.2	Effluents industriels et militaires						
9.3	Effluents agricoles et forestiers						
9.4	Ordures ménagères et déchets solides						
9.5	Polluants atmosphériques						
9.6	Excès d'énergie						
10	Événements géologiques						
10.1	Volcans						
10.2	Tremblements de terre/tsunamis						
10.3	Avalanches/glissements de terrain						
11	Changements climatiques et temps violent						
11.1	Évolution et altération de l'habitat						
	Sécheresses						
11.2	Sécheresses						
11.2 11.3	Sécheresses Températures extrêmes						

Tableau A2 (suite)

Numéro de	Catégorie et sous-catégorie de menaces			
menaces				
12	Autres menaces directes			
12.1	Manque d'information			

Élément 5 : Objectifs en matière de conservation

Dans l'ensemble, ces objectifs représentent les conditions souhaitées qui, dans la sous-région, contribueront collectivement à l'atteinte des objectifs démographiques. Ces objectifs peuvent également faire état des mesures de recherche ou de surveillance qu'il faut prendre pour mieux comprendre les déclins des espèces et comment intervenir de façon optimale.

À l'heure actuelle, la majorité des objectifs de conservation peuvent être mesurés à l'aide de catégories qualitatives (diminution, maintien, augmentation) qui permettront d'évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la conservation, mais ils ne sont pas reliés quantitativement aux objectifs de population. La mise en œuvre concrète qui comprend un processus actif de gestion adaptative est un principe sous-jacent de cet effort de conservation et permettra d'évaluer ultérieurement si l'atteinte des objectifs de conservation a contribué ou non à l'atteinte des objectifs de population.

Dans la mesure du possible, les objectifs de conservation portent sur plusieurs espèces ou répondent à plus d'une menace. S'il y a lieu, ils sont axés sur les besoins particuliers d'une seule espèce.

En général, les objectifs de conservation appartiennent à l'une des deux grandes catégories suivantes :

- objectifs liés aux habitats dans la sous-région de la RCO (quantité, qualité et configuration des habitats prioritaires)
- objectifs non liés aux habitats dans la sous-région de la RCO (réduction de la mortalité causée par la prédation, activités de sensibilisation et d'éducation visant à réduire les perturbations humaines, etc.)

Idéalement, les objectifs liés aux habitats devraient refléter le type, la quantité et l'emplacement des habitats nécessaires pour soutenir les niveaux de population d'espèces prioritaires indiqués dans les objectifs de population. À l'heure actuelle, nous ne disposons pas, à l'échelle des RCO, des données et des outils requis pour établir ces objectifs quantitatifs précis. Nos objectifs basés sur les menaces donnent l'orientation des changements qu'il faut opérer pour cheminer vers les objectifs de population en utilisant la meilleure information disponible et notre connaissance des stratégies de gestion de l'écosystème, à l'intérieur des grands types d'habitats.

Élément 6 : Mesures recommandées

Les mesures de conservation recommandées ont trait aux activités sur le terrain qui contribueront à l'atteinte des objectifs de conservation. Ces mesures sont généralement établies d'un point de vue stratégique, au lieu d'être hautement détaillées et directives. Ces mesures ont été classées selon le système de classification de l'IUCN-CMP (Salafsky et coll., 2008), avec ajout de catégories pour tenir compte des besoins en matière de recherche et de surveillance. Des recommandations plus précises peuvent être incluses si l'on dispose, pour une sous-région, de pratiques de gestion bénéfiques, de plans d'écosystème ou de plusieurs documents de rétablissement. Toutefois, les mesures doivent être suffisamment détaillées pour donner un cap initial à la mise en œuvre.

Les objectifs liés à la recherche, à la surveillance et aux problématiques généralisées ne sont pas nécessairement assortis de mesures. Souvent, ces problèmes sont à ce point hétéroclites qu'il vaut mieux établir ces mesures en consultation avec les partenaires et les experts en la matière. Les équipes de mise en œuvre seront plus en mesure de régler ces questions complexes, en s'appuyant sur les avis des différents intervenants.

Les mesures recommandées renverront à celles présentées dans les documents de rétablissement des espèces en péril à l'échelle fédérale, provinciale ou territoriale (ou étaieront ces mesures), mais comme ces stratégies visent plusieurs espèces, les mesures seront habituellement plus générales que celles élaborées pour une seule espèce. Pour connaître les recommandations plus détaillées concernant les espèces en péril, prière de consulter les documents de rétablissement.

Annexe 3

Espèces ajoutées ou retirées de la liste prioritaire de la RCO 3-Qc

Tableau A3. Liste des espèces ajoutées ou retirées de la liste prioritaire de la RCO 3-Qc et leurs caractéristiques d'évaluation.

		Évaluatio Statut légal ³	n standardisée Pointage groupe	
Espèce ¹	Présence ²	Féd. Prov.	d'oiseaux⁴	passé l'évaluation standardisée) par les experts régionaux
AJOUTÉES				
SAUVAGINE				
Fuligule milouinan	Re / Mi		n/d	La RCO 3-Qc comprend une grande proportion des mentions de l'espèce au Québec
Macreuse à bec jaune	Re / Mi		Modérément bas	La RCO 3-Qc comprend une grande proportion des mentions de l'espèce au Québec
Harle huppé	Re / Mi		n/d	La RCO 3-Qc comprend une grande proportion des mentions de l'espèce au Québec
RETIRÉES				
OISEAUX AQUATIQUES				
Plongeon du Pacifique	Re		Tier 2	Nombre de couples reproducteurs dans la RCO 3-Qc est trop faible
Goéland argenté	Re		Tier 2	Pointage du groupe d'oiseaux abaissé par les experts régionaux
SAUVAGINE				
Canard pilet	Re / Mi		Élevé	Nombre de couples reproducteurs dans la RCO 3-Qc est trop faible

¹ Espèces classées par ordre alphabétique selon leur groupe d'oiseaux. Noms d'espèces selon la liste des oiseaux de l'Amérique du Nord de l'UAO, 7^e édition et suppléments jusqu'au 51^e supplément.

² Hi = hivernant, Mi = migrateur, Mu = mue, Re = reproducteur.

³ Fédéral : Annexe 1 de la LEP, P = Préoccupante. Provincial : *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, V = Vulnérable.

⁴ Oiseaux aquatiques : Niveau de priorité nationale tel qu'identifié dans le Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada (Milko et coll., 2003). Sauvagine : Besoins de conservation pour les nicheurs et non nicheurs tel qu'identifiés dans le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (2004). Consulter Kennedy et coll. (2012) pour les seuils permettant de qualifier les espèces des différents groupes pour la liste prioritaire.

Tableau A3 (suite)

		Évaluation standardisée		standardisée	
			atut gal ³	Pointage groupe	Justification pour l'addition ou le retrait d'une espèce (lorsqu'elle a
Espèce ¹	Présence ²	Féd.	Prov.	d'oiseaux ⁴	passé l'évaluation standardisée) par les experts régionaux
Garrot d'Islande	Mu	Р	V	n/d	Nombre d'individus dans la RCO 3-Qc est trop faible
(population de l'Est)					
Oie des neiges	Re / Mi			Élevé	Pointage du groupe d'oiseaux abaissé par les experts régionaux
Cygne siffleur	Re / Mi			Élevé	Nombre de couples reproducteurs dans la RCO 3-Qc est trop faible
Eider à tête grise	Re / Hi / Mi / Mu			Élevé	Nombre de couples reproducteurs dans la RCO 3-Qc est trop faible

www.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement Canada Informathèque 10, rue Wellington, 23^e étage Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800

Télécopieur: 819-994-1412

ATS: 819-994-0736

Courriel: enviroinfo@ec.gc.ca