



Environnement
Canada

Environment
Canada



Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de
conservation des oiseaux 9 de la région du Pacifique et du Yukon :
Grand Bassin

février 2013



No de cat.: CW66-316/3-2012F-PDF
ISBN : 978-1-100-99576-2

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 le 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.

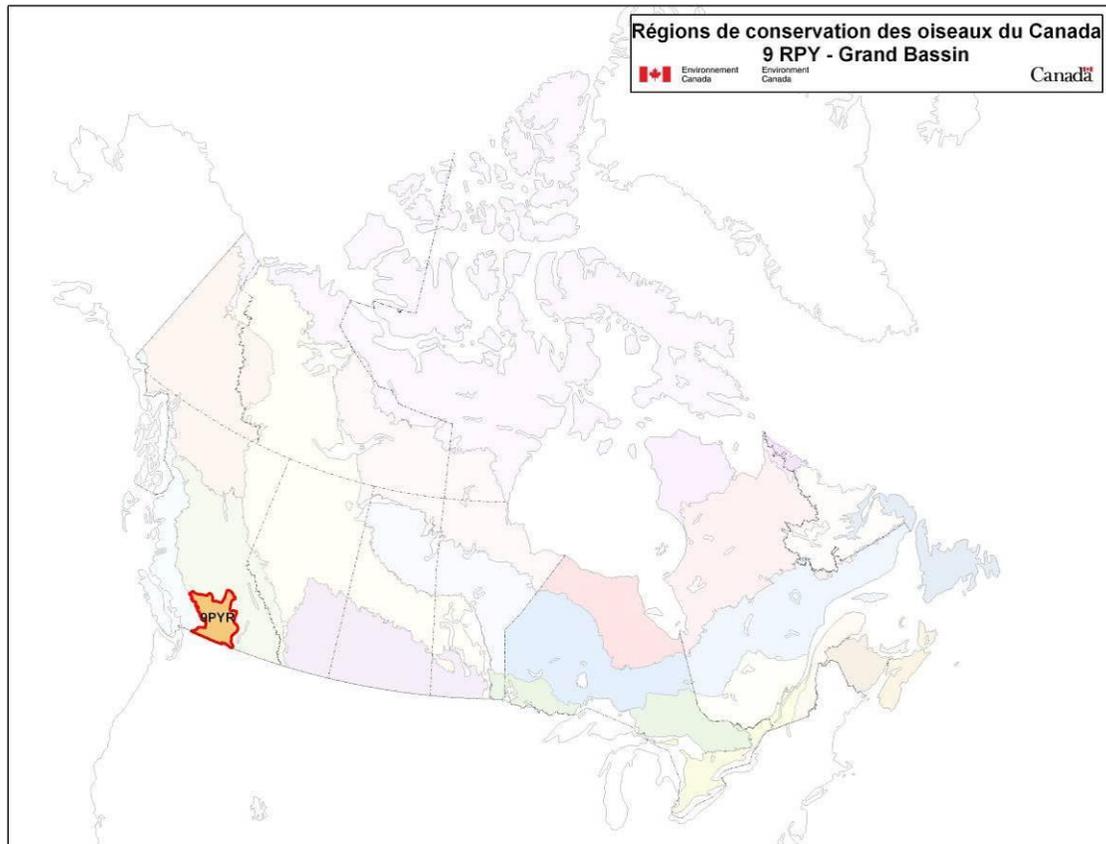
Pour assurer l'emploi d'une méthode uniforme dans toutes les RCO, Environnement Canada a établi des normes nationales pour la conception des stratégies. Les stratégies de conservation des oiseaux serviront de toile de fond à l'établissement, pour chaque RCO, de plans de mise en œuvre qui s'appuieront 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 migrants*.

Remerciements

Ivy Whitehorne, Paul Levesque, Veronique Connolly, Tanya Luszcz, Alicia Newbury et Elsie Krebs 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 : André Breault, Rob Butler, Dick Cannings, Krista De Groot, Wendy Easton, Kevin Fort, Bruce Harrison, Nancy Mahony et Kathleen Moore.

Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 9 de la région du Pacifique et du Yukon : Grand Bassin



Citation recommandée :

Environnement Canada. 2013. *Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 9 de la région du Pacifique et du Yukon du Service canadien de la faune : Grand Bassin*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Delta (Colombie-Britannique). 126 pages + annexes.

Table des matières

Préface	i
Remerciements	i
Sommaire	1
Introduction : Stratégies de conservation des oiseaux	4
Contexte.....	4
Structure de la stratégie	5
Caractéristiques de la région de conservation des oiseaux 9.....	6
Section 1 : Aperçu des résultats – tous les oiseaux, tous les habitats	9
Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires.....	9
Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires	19
Élément 3 : Objectifs en matière de population.....	20
Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires.....	21
Élément 5 : Objectifs en matière de conservation	25
Élément 6 : Mesures recommandées	26
Section 2 : Besoins de conservation par habitat	28
Forêts conifériennes	28
Dendroctone du pin ponderosa.....	29
Forêt mixte.....	41
Arbustes et régénération.....	47
Habitats d’herbacées	52
Habitats urbains.....	63
Terres humides	69
Plans d’eau, neige et glace.....	78
Zone riveraine	88
Section 3 : Autres problématiques	95
Problématiques généralisées.....	95
Collisions	95
Prédation par les chats domestiques	98
Pollution.....	99
Changements climatiques.....	106
Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations	111
Surveillance des populations	111
Recherche	116
Menaces à l’extérieur du Canada	118
Prochaines étapes	121
Références	122
Annexe 1	127
Liste de toutes les espèces d’oiseaux dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon	127
Annexe 2	136

Méthodologie générale de compilation des six éléments standard	136
Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires	136
Espèces en péril	141
Examen par des experts.....	141
Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires	141
Élément 3 : Objectifs en matière de population pour les espèces prioritaires	142
Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires.....	144
Élément 5 : Objectifs en matière de conservation	145
Élément 6 : Mesures recommandées	145
Annexe 3	147
Recommandations pour l'aménagement sylvicole des forêts touchées par le dendroctone du pin ponderosa	147

Sommaire

La région de conservation des oiseaux (RCO) 9, le Grand Bassin, est un désert nordique sec et froid qui s'étend vers le sud à partir du centre-sud de la Colombie-Britannique, en passant par six États : Washington, l'Oregon, l'Idaho, la Californie, l'Utah et la plus grande partie du Nevada. La portion canadienne de la RCO 9 est d'environ 5,7 millions d'hectares et se trouve à l'ombre pluviométrique de la chaîne des Cascades à l'ouest. Elle est limitée à l'est par la chaîne Columbia et s'étend au nord vers le bord sud du plateau intérieur central. Les caractéristiques physiographiques dominantes de la région incluent les montagnes et les plateaux élevés, avec des communautés boréales subalpines humides, et des vallées et des bassins de basses terres proéminentes, qui servent de réservoirs pour les collectivités des prairies semi-arides, des steppes arbustives et des boisés arides. Certains de ces écosystèmes sont uniques au Canada. La RCO 9 contient une bonne partie des prairies, des steppes arbustives et des forêts arides peu élevées restantes en Colombie-Britannique.

La stratégie relative à la conservation de la RCO 9 dans la région du Pacifique et du Yukon (RPY) s'appuie sur les stratégies de conservation d'oiseaux existantes et complète celles créées pour les autres RCO dans tout le Canada. Les stratégies de conservation utilisées dans les régions serviront de cadre pour mettre en œuvre la conservation des oiseaux à l'échelle nationale, ainsi qu'à déterminer les problèmes de conservation associés aux oiseaux prioritaires au Canada. Cette stratégie ne se veut pas très normative, mais vise plutôt à guider les efforts futurs de mise en œuvre par les divers partenaires et intervenants.

La RCO 9 est l'une des régions les plus diversifiées au Canada, avec 259 espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent, y passent l'hiver et y résident toute l'année régulièrement, ou qui traversent la région au cours de leur migration. Elle comprend également un nombre anormalement élevé d'espèces d'oiseaux considérées comme étant en péril (« Préoccupante », « Menacée » ou « En voie de disparition ») par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Parmi ces 259 espèces, 98 ont été désignées comme espèces prioritaires. Tous les groupes d'oiseaux figurent sur la liste des espèces prioritaires, même si la liste comprend en majorité des oiseaux terrestres (61 % du total de la liste). La liste comprend aussi des oiseaux aquatiques (13 %), des sauvagines (19 %) et des oiseaux de rivage (6 %). Plus de la moitié des sauvagines présentes dans la RCO 9 (58 %) ont été désignées comme des espèces prioritaires, comparativement à 42 % dans le cas des oiseaux aquatiques, à 35 % dans le cas des oiseaux terrestres et à seulement 24 % dans le cas des oiseaux de rivage. Parmi les espèces prioritaires, 46 % sont considérées comme étant en péril, soit à l'échelle fédérale, soit à l'échelle provinciale.

La détermination des besoins généraux en matière d'habitat de chaque espèce prioritaire au sein de la région de conservation des oiseaux a permis de regrouper les espèces qui, sur le plan de l'habitat, présentent les mêmes problèmes de conservation ou nécessitent les mêmes mesures. Dans la RCO 9, un maximum de deux associations d'habitats à grande échelle ont été déterminées pour chaque espèce prioritaire. Les habitats d'herbacées (prairie, steppe arbustive et zone agricole) sont utilisés par le plus grand nombre d'espèces prioritaires (37), dont certaines atteignent la limite nord de leur aire de répartition dans la portion canadienne de la RCO 9. Les forêts conifériennes (31 espèces), les plans d'eau (30 espèces) et les terres humides (26 espèces) sont aussi abondamment utilisés.

Les objectifs de population pour cette stratégie reposent sur une évaluation quantitative ou qualitative des tendances associées aux différentes populations d'espèces. Si la tendance de la population d'une espèce est inconnue, on fixe habituellement comme objectif d'« évaluer et maintenir » cette population. Un total de 42 % des espèces prioritaires, composées de représentants provenant de tous les groupes d'oiseaux, se sont vu attribuer un objectif visant à « évaluer la situation de la population », et ce, tout en « maintenant » entre-temps les niveaux actuels. Pour 18 % des espèces, on a jugé que l'objectif lié aux niveaux de population avait été atteint ou presque atteint. Pour 16 % et 11 % des espèces, on a fixé respectivement les objectifs d'augmenter leur population de 50 % et de la doubler. Pour une petite proportion d'espèces (5 %), toutes inscrites sur la liste fédérale de la *Loi sur les espèces en péril*, on a utilisé les objectifs de population fixés dans les programmes de rétablissement.

Une évaluation des menaces a déterminé un certain nombre de problèmes de conservation auxquels doivent faire face les espèces prioritaires dans les divers habitats de la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon. Le développement résidentiel et commercial constitue une menace importante, surtout dans les habitats au fond des vallées (habitats d'herbacées, habitats en terre humide, habitats sur étendue d'eau et habitats riverains). Les espèces prioritaires touchées par cette menace comprennent l'Effraie des clochers, le Petit-duc des montagnes et la Sturnelle de l'Ouest. Les menaces provenant des pratiques agricoles sont également importantes, et ce, en grande partie en raison de la perte et de la dégradation de l'habitat par l'action de l'industrie de la viticulture en plein essor dans les habitats herbacés (prairie et steppe arbustive) du fond des vallées, mais aussi en raison des pratiques d'élevage et de pâturage des bovins dans les zones forestières et les zones riveraines à toute élévation. Les espèces menacées comprennent le Bruant sauterelle, le Courlis à long bec et le Goglu dans les habitats herbacés, et le Pic de Lewis, le Petit-duc nain et la Paruline des buissons dans les zones forestières. La perte et la dégradation des habitats forestiers (habitats conifériens, mixtes et riverains) causées par l'exploitation forestière sont définies comme des menaces majeures. Les espèces touchées comprennent la Moucherolle à côtés olive, le Pic à dos noir et l'Autour des palombes. Les modifications du système naturel, qui découlent de l'infestation par le dendroctone du pin ponderosa dans les forêts

conifériennes et les forêts mixtes (touchant par exemple le Roselin pourpré, le Moucherolle sombre et la Sittelle pygmée) et de l'extinction des incendies dans les forêts conifériennes et les habitats herbacés à altitude inférieure (touchant ici le Bruant à joues marron, le Moqueur des armoises et le Tétràs à queue fine), sont aussi considérées comme des menaces graves. Une autre menace grave est la pollution. Provenant principalement de l'utilisation de pesticides dans le secteur agricole, la pollution contribue à la mortalité de manière directe par l'exposition (touchant l'Alouette hausse-col et le Cormoran à aigrettes) ou de manière indirecte en réduisant la disponibilité des proies (touchant le Martinet à gorge blanche et l'Hirondelle rustique).

Les objectifs de conservation ont été définis pour faire face aux menaces et aux lacunes en matière de renseignements qui ont été déterminées pour les espèces prioritaires. Ils décrivent les conditions environnementales ainsi que les activités de recherche et de surveillance qui sont jugées nécessaires en vue d'atteindre les objectifs de population et de comprendre les problèmes sous-jacents relatifs à la conservation des espèces d'oiseaux prioritaires. La majorité des objectifs de conservation applicables à la RCO 9 consistent à maintenir ou à accroître la qualité et la quantité des habitats. Parmi ces objectifs, on retrouve le maintien de toute la gamme d'habitats naturels, la protection de la qualité des habitats existants et la préservation des caractéristiques importantes du paysage (p. ex., chicots morts laissés sur pied pour les oiseaux qui nichent dans les cavités). Il est également important de réduire la mortalité des espèces prioritaires, ce qui comprend la réduction des collisions avec des structures construites par l'homme, de l'empoisonnement par pesticides et de la mortalité causée par l'ingestion de grenaille de plomb, la destruction des nids et la capture illégale. D'autres objectifs traitent de la nécessité de gérer les répercussions des changements climatiques et de réduire les perturbations anthropiques des oiseaux nicheurs.

Les mesures de conservation proposent des activités sur le terrain qui aideront à atteindre les objectifs de conservation. Ces mesures sont généralement établies d'un point de vue stratégique, au lieu d'être hautement détaillées et normatives. Dans la mesure du possible, les mesures recommandées ont été élaborées pour profiter à de multiples espèces ou pour lutter contre plus d'une menace. Étant donné le nombre de menaces liées à la perte et à la dégradation des habitats au fond des vallées causées par le développement, les pratiques agricoles et les pratiques de pâturage, il n'est pas surprenant que la gestion et la protection de l'habitat soient des thèmes dominants. Les mesures liées à l'élaboration de pratiques de gestion bénéfiques ou autres codes de pratique volontaires du secteur privé représentent 35 % de la totalité des mesures recommandées, en partie parce qu'un grand nombre de types de mesures, y compris les mesures portant sur la gestion et la protection de l'habitat, ont des aspects liés à l'élaboration de pratiques volontaires. On a également suggéré à maintes reprises des mesures visant la restauration des processus naturels, ce qui est attribuable en partie aux rôles que jouent l'extinction des incendies et les pratiques de pâturage dans la modification des cycles naturels.

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 besoins de conservation des oiseaux qui soient intégrées et clairement formulées, afin de soutenir l'exécution 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

¹ Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, Comité du plan (2004)

² Milko *et coll.* (2003)

³ Donaldson *et coll.* (2000)

⁴ Rich *et coll.* (2004)

la sauvagine (PNAGS), connaissent bien le type de planification détaillée de la mise en œuvre nécessaire pour coordonner et accomplir le travail de terrain.

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 pesant sur 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 9

La région de conservation des oiseaux (RCO) 9, le Grand Bassin, est un désert nordique sec et froid qui s'étend vers le sud à partir du centre-sud de la Colombie-Britannique, en passant par six États : Washington, l'Oregon, l'Idaho, la Californie, l'Utah et la plus grande partie du Nevada. La portion canadienne de la RCO 9 est d'environ 5,7 millions d'hectares et se trouve à l'ombre pluviométrique de la chaîne des Cascades à l'ouest. Elle est limitée à l'est par la chaîne Columbia et s'étend au nord vers le bord sud du plateau intérieur central de la Colombie-Britannique (Brussard et coll. 1995; Études d'oiseaux Canada 2001; figure 1). Au Canada, la RCO 9 correspond à l'Écoprovince de la zone intérieure sud du Colombie-Britannique (5,65 millions d'hectares). Les caractéristiques physiographiques dominantes de la région incluent les montagnes et les plateaux élevés, avec des communautés boréales subalpines humides, et des vallées et des bassins de basses terres proéminentes, qui servent de réservoirs pour les collectivités des prairies semi-arides, des steppes arbustives et des boisés arides. Certains de ces écosystèmes sont uniques au Canada. La RCO 9 contient une bonne partie des prairies, des steppes arbustives et des forêts arides peu élevées restantes en Colombie-Britannique. La RCO 9 est l'une des régions les plus diversifiées au Canada, avec 259 espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent, y passent l'hiver et y résident toute l'année régulièrement, ou qui traversent la région au cours de leur migration. Elle comprend également un nombre anormalement élevé d'espèces d'oiseaux (n=19) considérées comme étant en péril (« Préoccupante », « Menacée » ou « En voie de disparition ») par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Environ 10 % de la région de conservation des oiseaux (plus de 550 000 hectares) fait partie de parcs ou autres aires protégées (CIJV Technical Committee, 2010; figure 2).

Le climat et les ressources naturelles de la RCO 9 ont suscité une utilisation intensive du territoire sous forme de développement urbain, industriel et agricole, principalement au bas des vallées. La plupart des développements dans la RCO se concentrent dans les vallées de l'Okanagan et du Thompson, où se trouvent les deux principaux centres urbains (Kelowna, 162 000 habitants, et Kamloops, 93 000 habitants; Statistique Canada, 2008). Les effets cumulatifs de ce développement, ainsi que le broutage généralisé, la suppression du feu et l'envahissement par des espèces végétales exotiques, ont contribué à une grave détérioration de l'intégrité des habitats naturels des oiseaux terrestres et des autres taxons dans la RCO 9. Par exemple, environ un quart des prairies historiques de la RCO 9 ont été perdues à cause du développement et de la conversion en terres agricoles (Grasslands Conservation Council de la C.-B., 2004), et 67 % du territoire de la RCO 9 est soumis au pâturage (Sara Loos, CNC, comm. pers.). L'épidémie actuelle de dendroctone du pin ponderosa dans la RCO 9 et la perte de forêt de pins matures qui s'est ensuivie à cause des dendroctones et de l'exploitation forestière sauvage posent également des problèmes de conservation uniques pour un certain nombre d'espèces prioritaires.

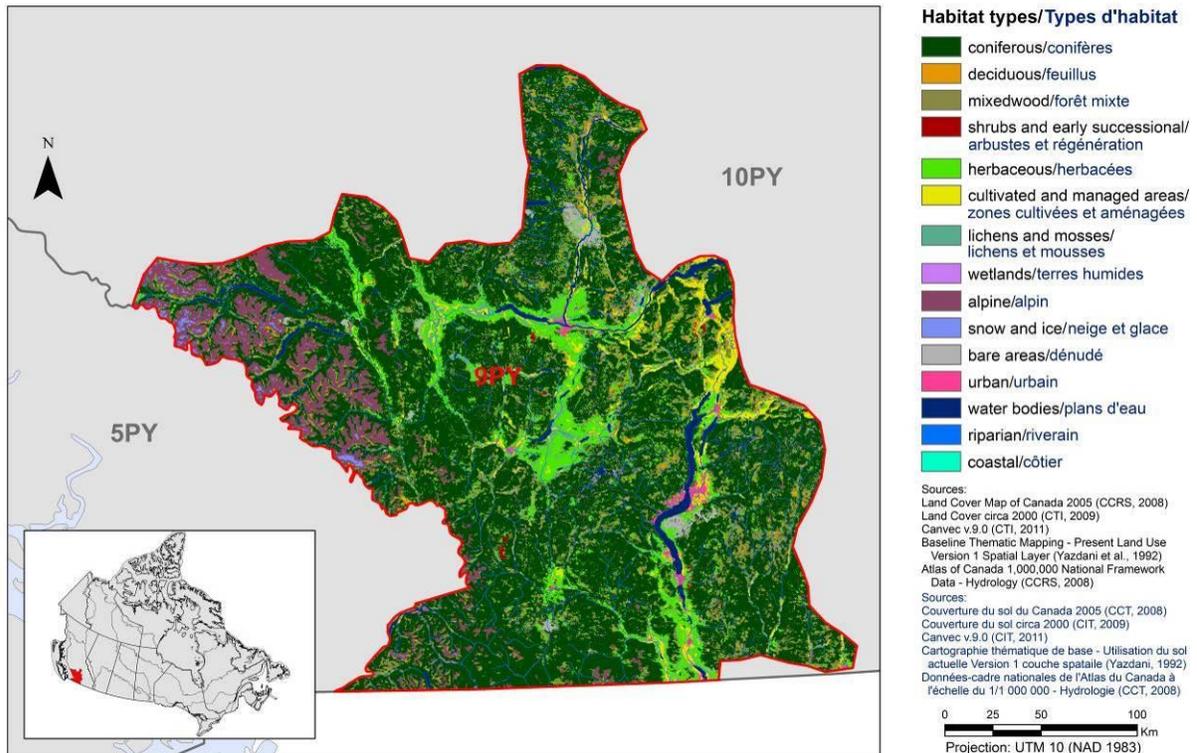


Figure 1. Couverture terrestre de la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Le développement urbain, industriel et agricole continue de menacer les habitats indigènes restant dans la RCO 9. La disponibilité de l'eau deviendra un problème majeur avec la croissance de la population humaine, surtout dans le bassin de l'Okanagan, où la disponibilité d'eau douce par personne est la plus faible au Canada (Statistique Canada, 2003). On s'attend aussi à ce que le changement climatique ait beaucoup d'incidence dans toute la RCO, surtout dans les habitats des terres humides (CIJV Technical Committee, 2010).

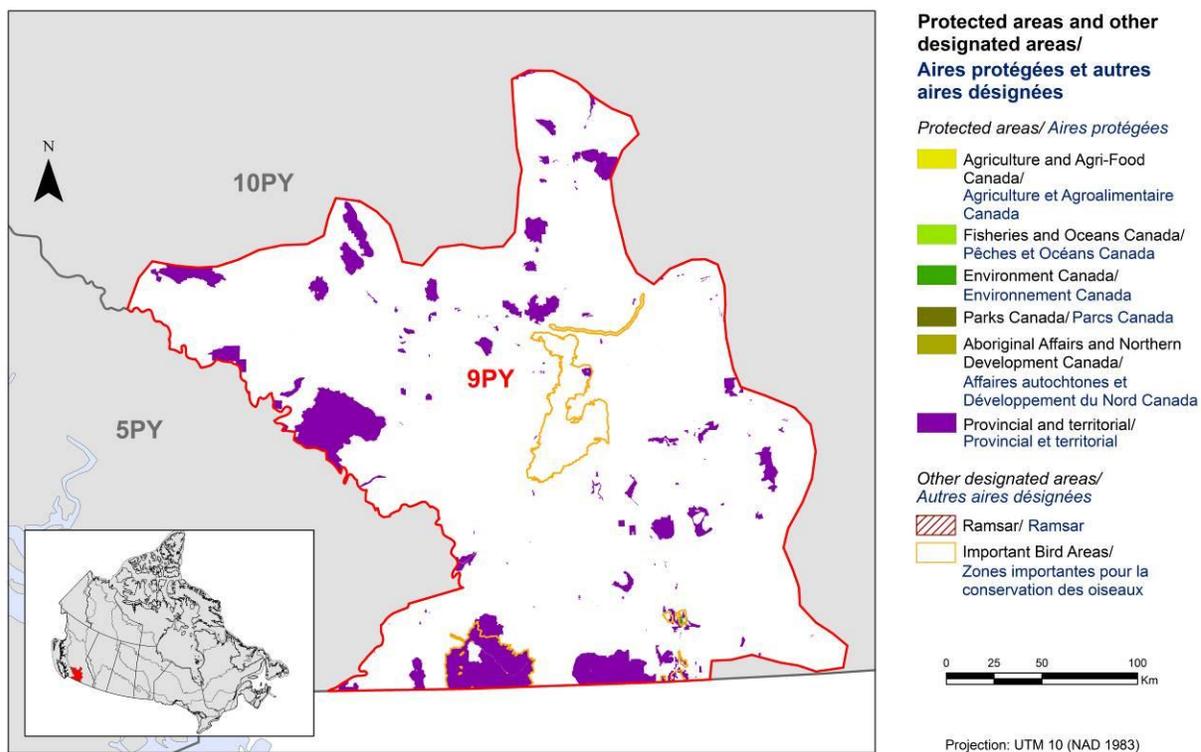


Figure 2. Carte des aires protégées et désignées dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

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 beaucoup 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 9 de la région Pacifique et Yukon, par groupe d'oiseaux et selon la justification de leur statut prioritaire.

Dans la RCO 9, la liste des espèces prioritaires est dominée par les oiseaux terrestres (60 des 98 espèces prioritaires), mais elle inclut également des oiseaux aquatiques (13 espèces), des sauvagines (19 espèces) et des oiseaux de rivage (6 espèces). Plus de la moitié des sauvagines présentes dans la RCO 9 (58 %) sont considérées comme des espèces prioritaires, par rapport à 42 % pour les oiseaux aquatiques, 35 % pour les oiseaux terrestres et seulement 24 % pour les oiseaux de rivage. Quarante-six (46) pour cent des espèces prioritaires sont considérées comme étant à risque, au niveau fédéral ou au niveau provincial.

Dans la RCO 9, la Bernache du Canada a été désignée comme une espèce prioritaire. Dans le passé, les populations de Bernaches du Canada du sud de la Colombie-Britannique ont été caractérisées par de très faibles densités et une distribution

clairsemée, mais grâce à des programmes de repiquage et à la dispersion naturelle, ces bernaches ont significativement vu croître leur aire de distribution et leur abondance dans la RCO 9 au cours des trois dernières décennies (p. ex., dans la vallée de l'Okanagan). Dans le présent plan technique, les associations d'habitats, les objectifs de population, les menaces identifiées, les objectifs de conservation et les mesures recommandées pour la Bernache du Canada font référence aux populations migratrices, et non aux populations résidentes qui se reproduisent et passent l'hiver dans les zones urbaines. Ces bernaches résidentes sont responsables d'une grande incidence de conflits avec les humains, et les autorités urbaines (comme les municipalités) peuvent choisir d'établir des objectifs de population pour la Bernache du Canada et d'atteindre ces objectifs par la modification de l'habitat et des mesures de contrôle.

Tableau 1. Espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, objectif de population et justification du statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Aigle royal	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>)	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %			Liste bleue							
Autour des palombes	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Bec-croisé des sapins	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir					Oui		Oui			
Bruant à joues marron	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %			Liste rouge		Oui		Oui			
Bruant de Brewer (<i>breweri</i>)	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %			Liste rouge	Oui	Oui	Oui	Oui			
Bruant sauterelle	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %			Liste rouge		Oui		Oui			
Busard Saint-Martin	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			

¹ PE : Partenaires d'envol (Rocky Mountain Bird Observatory, 2005).

² PCCOR : Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000).

³ EOA : Envolees d'oiseaux aquatiques (Milko et coll., 2003).

⁴ Les objectifs de population ont été modifiés selon un examen mené par des experts; il se peut donc qu'ils ne correspondent pas directement à la note relative à la tendance de population (TP). De plus, les objectifs relatifs aux oiseaux aquatiques sont issus du document intitulé Strategic Plan and Biological Foundation (Martell 2005) du Projet conjoint sur la côte du Pacifique.

⁵ Espèces désignées par le COSEPAC ([Comité sur la situation des espèces en péril au Canada](#)) comme : en voie de disparition (VD), menacées (M) ou préoccupantes (P).

⁶ Espèces inscrites à [l'Annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril](#) comme : en voie de disparition (VD), menacées (M) ou préoccupantes (P) (Registre public des espèces en péril 2012)

⁷ Liste rouge et liste bleue du Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (www.env.gov.bc.ca/cdc/)

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

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Buse de Swainson	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir			Liste rouge	Oui	Oui		Oui			
Buse pattue	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir			Liste bleue							
Buse rouilleuse	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	M	M			Oui		Oui			
Chevêche des terriers	Oiseaux terrestres	3		Objectif de rétablissement	VD	VD	Liste rouge		Oui		Oui			
Chouette lapone	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir					Oui		Oui			
Chouette tachetée	Oiseaux terrestres	5		Objectif de rétablissement	VD	VD	Liste rouge							
Colibri calliope	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir				Oui		Oui				
Colibri roux	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir				Oui						
Crécerelle d'Amérique	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Effraie des clochers	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	M	P	Liste bleue							
Engoulevent d'Amérique	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	M	M								
Engoulevent de Nuttall	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			
Faucon des prairies	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir			Liste rouge		Oui		Oui			
Faucon gerfaut	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir			Liste bleue							
Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	P	P	Liste rouge							

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Goglu des prés	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %			Liste bleue							
Hibou des marais	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %	P	P	Liste bleue	Oui	Oui		Oui			
Hibou moyen-duc	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			
Hirondelle de rivage	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			
Hirondelle rustique	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %	M		Liste bleue		Oui		Oui			
Martinet à gorge blanche	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir				Oui						
Martinet de Vaux	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir					Oui		Oui			
Martinet sombre	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir				Oui						
Mésange de Gambel	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Moqueur des armoises	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %	VD	VD	Liste rouge		Oui	Oui	Oui			
Moucherolle à côtés olive	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %	M	M	Liste bleue	Oui	Oui		Oui			
Moucherolle des saules	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %				Oui	Oui		Oui			
Moucherolle gris	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir			Liste bleue			Oui				
Moucherolle sombre	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Paruline de Townsend	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Paruline des buissons	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Paruline polyglotte	Oiseaux terrestres	3		Objectif de rétablissement	VD	VD	Liste rouge							
Passerin azuré	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			
Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>)	Oiseaux terrestres	3		Objectif de rétablissement	T	VD	Liste rouge		Oui		Oui			
Petit-duc nain	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	P	P	Liste bleue	Oui	Oui		Oui			
Petite Nyctale	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Pic à dos noir	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir					Oui		Oui			
Pic à tête blanche	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %	VD	VD	Liste rouge	Oui	Oui		Oui			
Pic de Lewis	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %	M	M	Liste rouge	Oui	Oui	Oui	Oui			
Pic de Williamson	Oiseaux terrestres	4		Objectif de rétablissement	VD	VD	Liste rouge		Oui		Oui			
Pie d'Amérique	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			
Pigeon à queue barrée	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	P	P	Liste bleue	Oui						
Quiscale rouilleux	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir	P	P	Liste bleue							
Roselin de Cassin	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir						Oui				
Roselin pourpré	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %					Oui		Oui			

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Sittelle pygmée	Oiseaux terrestres	2		Maintenir l'objectif actuel					Oui		Oui			
Solitaire de Townsend	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir							Oui			
Sturnelle de l'Ouest	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %					Oui		Oui			
Tétras à queue fine (<i>columbianus</i>)	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %			Liste bleue		Oui		Oui			
Tétras sombre	Oiseaux terrestres	5		Augmenter de 100 %				Oui	Oui		Oui			
Troglodyte des canyons	Oiseaux terrestres	3		Évaluer/maintenir			Liste bleue							
Troglodyte des rochers	Oiseaux terrestres	4		Augmenter de 50 %							Oui			
Avocette d'Amérique	Oiseaux de rivage	3	3	Évaluer/maintenir			Liste rouge							
Bécasseau sanderling	Oiseaux de rivage	3	5	Population migrante (aucun objectif de population)				Oui						
Courlis à long bec	Oiseaux de rivage	3	5	Évaluer/maintenir	P	P	Liste bleue	Oui						
Phalarope à bec étroit	Oiseaux de rivage	3	4	Population migrante (aucun objectif de population)			Liste bleue							
Phalarope de Wilson	Oiseaux de rivage	3	4	Évaluer/maintenir				Oui						
Pluvier bronzé	Oiseaux de rivage	3	4	Population migrante (aucun objectif de population)			Liste bleue	Oui						
Butor d'Amérique	Oiseaux aquatiques	3	4	Évaluer/maintenir			Liste bleue							
Cormoran à aigrettes	Oiseaux aquatiques	3	1	Évaluer/maintenir			Liste bleue							

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Goéland de Californie	Oiseaux aquatiques	3	3	Évaluer/maintenir			Liste bleue				Oui			
Goéland de Thayer	Oiseaux aquatiques	3	3	Évaluer/maintenir							Oui			
Grand Héron (<i>herodias</i>)	Oiseaux aquatiques	2	1	Maintenir l'objectif actuel			Liste bleue							
Grèbe à face blanche	Oiseaux aquatiques	3	3	Évaluer/maintenir			Liste rouge				Oui			
Grèbe élégant	Oiseaux aquatiques	3	3	Augmenter de 100 %			Liste rouge				Oui			
Grèbe esclavon	Oiseaux aquatiques	3	4	Évaluer/maintenir	P									
Guifette noire	Oiseaux aquatiques	4	5	Augmenter de 50 %				Oui			Oui			
Pélican d'Amérique	Oiseaux aquatiques	3	3	Évaluer/maintenir			Liste rouge							
Râle de Virginie	Oiseaux aquatiques	3		Évaluer/maintenir							Oui ⁹			
Sterne pierregarin	Oiseaux aquatiques	3	3	Population migrante (aucun objectif de population)							Oui			
Arlequin plongeur	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Élevé	
Bernache du Canada	Sauvagine	2		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Élevé	
Canard chipeau	Sauvagine	1		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Canard colvert	Sauvagine	1		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Élevé	
Canard d'Amérique	Sauvagine	2		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Canard pilet	Sauvagine	5		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Élevé	

⁹ La situation du Râle de Virginie a été évaluée à l'aide des méthodes de PE Stratégie de conservation des oiseaux pour la RCO 9 : Grand Bassin

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire	Groupe d'oiseaux	Cote de tendance démographique (PE ¹)	Cote de tendance démographique (PCCOR ² , EOA ³)	Objectif de population ⁴	COSEPAC ⁵	LEP ⁶	Listes provinciales de la Colombie-Britannique ⁷	Préoccupante – échelle nationale/continentale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Préoccupante – échelle régionale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle continentale (oiseaux terrestres seulement)	Intendance – échelle régionale (oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage)	Priorité selon le PNAGS ⁸ (sauvagine seulement)	Niveau de priorité selon le PNAGS (sauvagine seulement)	Examen par des experts (changements apportés à la liste d'espèces prioritaires)
Canard souchet	Sauvagine	2		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Cygne siffleur	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel			Liste bleue					Oui	Élevé	
Cygne trompette	Sauvagine	5		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Élevé	
Fuligule à dos blanc	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Fuligule à tête rouge	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Fuligule milouinan	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Garrot d'Islande	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Élevé	
Macreuse à front blanc	Sauvagine	3		Population migrante (aucun objectif de population)			Liste bleue							
Oie rieuse	Sauvagine	3		Population migrante (aucun objectif de population)								Oui	Le plus élevé	
Petit Garrot	Sauvagine	3		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Petite Oie des neiges	Sauvagine	3		Population migrante (aucun objectif de population)								Oui	Élevé	
Sarcelle cannelle	Sauvagine	4		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	
Sarcelle d'hiver	Sauvagine	2		Maintenir l'objectif actuel								Oui	Mod.-élevé	

Tableau 2. Résumé du nombre d'espèces prioritaires, par groupe d'oiseaux, dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon

Groupe d'oiseaux	Nombre total d'espèces	Nombre total d'espèces prioritaires	Pourcentage d'espèces désignées prioritaires	Pourcentage de la liste d'espèces prioritaires
Oiseaux terrestres	170	60	35 %	61 %
Oiseaux de rivage	25	6	24 %	6 %
Oiseaux aquatiques	31	13	42 %	13 %
Sauvagine	33	19	58 %	20 %
Total	259	98		100 %

Tableau 3. Nombre d'espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par motif d'inclusion

Motif d'inclusion ¹	Oiseaux terrestres	Oiseaux de rivage	Oiseaux aquatiques	Sauvagine
COSEPAC ²	19	1	1	0
Espèce inscrite à la LEP fédérale ³	16	1	0	0
Espèce en péril à l'échelle provinciale ⁴	28	4	8	2
PNAGS ⁵	-	-	-	18
Espèce préoccupante à l'échelle nationale/continentale	14	4	1	-
Espèce préoccupante à l'échelle régionale	34	-	-	-
Intendance nationale/continentale	6	-	-	-
Intendance régionale	41	0	7 ⁶	-

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 Espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* comme étant en voie de disparition, menacées ou préoccupantes.

⁴ La mention *Espèce en péril à l'échelle provinciale* désigne une espèce figurant sur la liste rouge ou la liste bleue du Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique.

⁵ 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 plus élevé de conservation ou de surveillance en tant qu'oiseau nicheur ou non nicheur dans la RCO.

⁶ Inclut le Rôle de Virginie, évalué selon les méthodes de Partenaires d'envol.

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'**Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires**). 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. 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'habitats.

Dans la RCO 9, un maximum de deux associations d'habitat à grande échelle a été identifié pour chaque espèce prioritaire. Les habitats d'herbacées (prairie, steppe arbustive et zone agricole) sont utilisés par le plus grand nombre d'espèces prioritaires (37), dont certaines atteignent la limite nord de leur aire de répartition dans la portion canadienne de la RCO 9. Les forêts confiériennes (31 espèces), les plans d'eau (30 espèces) et les terres humides (26 espèces) sont aussi abondamment utilisés (figure 3).

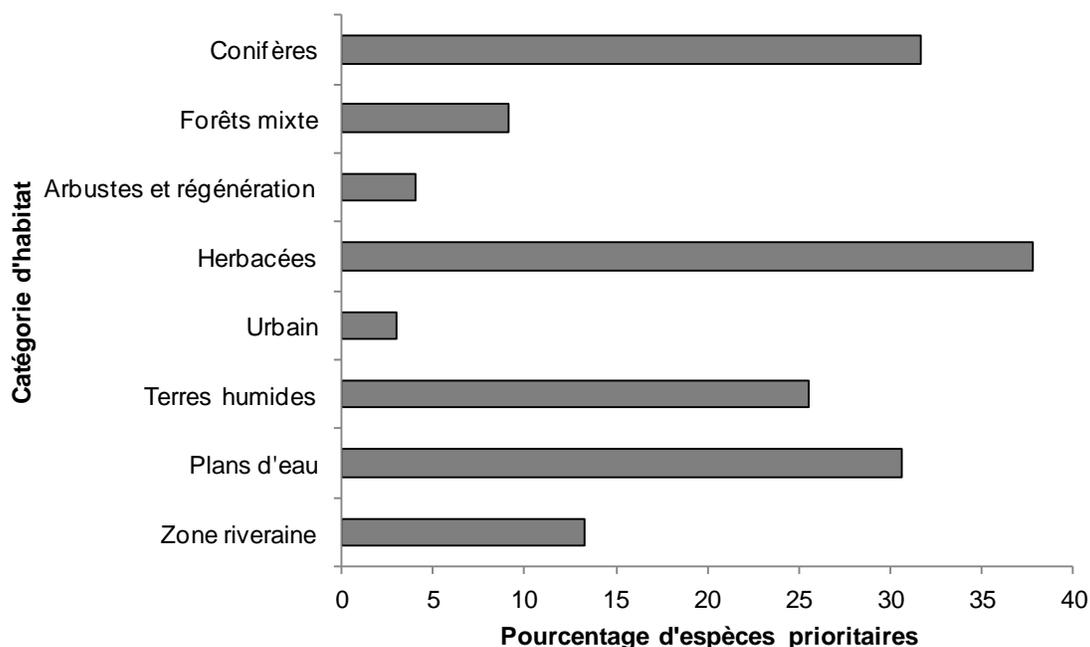


Figure 3. Pourcentage d'espèces prioritaires utilisant chaque type d'habitats dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

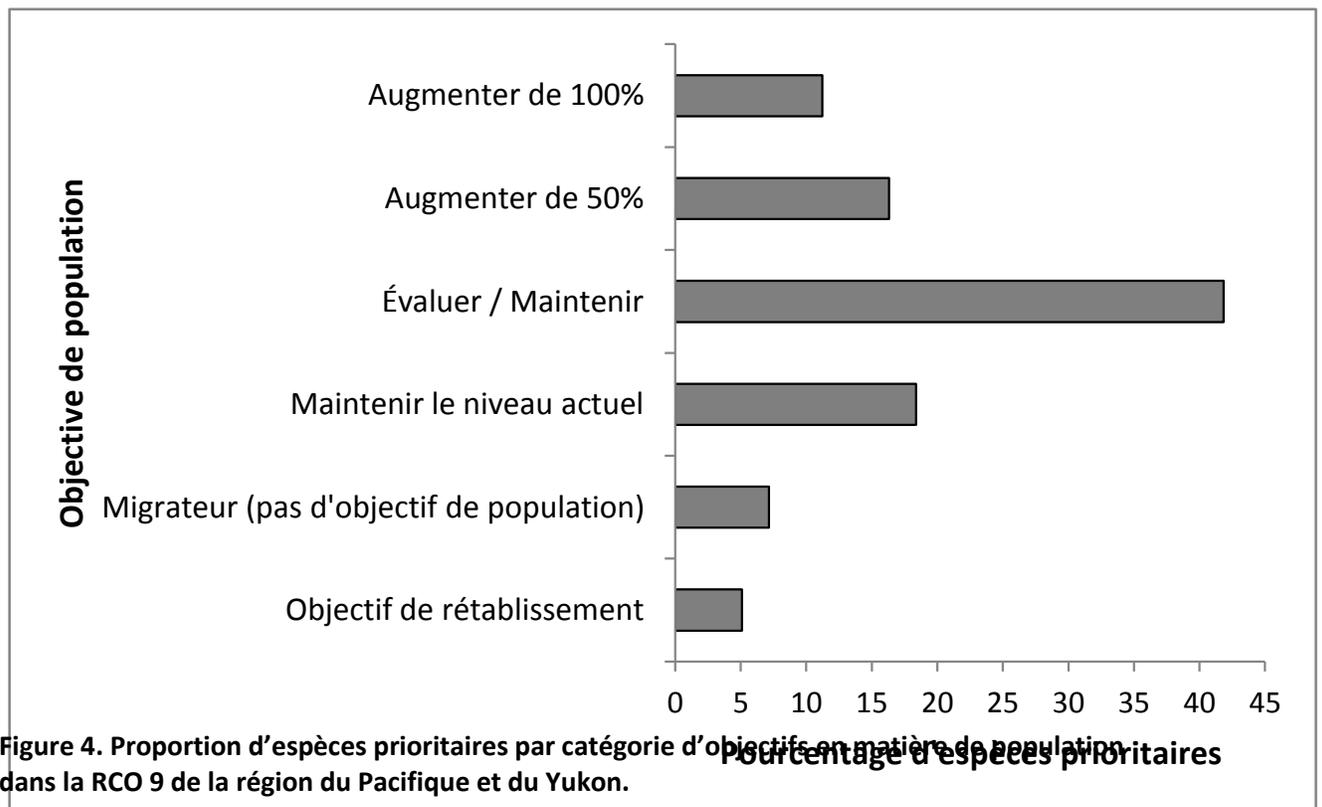
Nota : Le total est supérieur à 100 % du fait que chaque espèce peut être assignée à plus d'un habitat.

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 (voir l'Élément 3 : Objectifs en matière de population pour les espèces prioritaires). 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.

Les objectifs de population pour cette stratégie reposent sur une évaluation quantitative ou qualitative des tendances associées aux différentes populations d'espèces. Si la tendance de la population d'une espèce est inconnue, on fixe habituellement comme objectif d'« évaluer et maintenir » cette population. Un total de 42 % des espèces prioritaires, composées de représentants provenant de tous les groupes d'oiseaux, se sont vu attribuer un objectif visant à « évaluer la situation de la population », et ce, tout en « maintenant » entre-temps les niveaux actuels (figure 4). Pour 18 % des espèces, on a jugé que l'objectif lié aux niveaux de population avait été atteint ou presque atteint. Pour 16 % et 11 % des espèces, on a fixé respectivement les objectifs d'augmenter leur population de 50 % et de la doubler. Pour une petite proportion d'espèces (5 %), toutes inscrites sur la liste fédérale de la *Loi sur les espèces en péril*, on a utilisé les objectifs de population fixés dans les programmes de rétablissement.



Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires

Le processus d'évaluation des menaces (voir [Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires](#)) 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 sous-région) 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 séries 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.

Une évaluation des menaces a déterminé un certain nombre de problèmes de conservation auxquels doivent faire face les espèces prioritaires dans les divers habitats de la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon. Le développement résidentiel et commercial constitue une menace importante, surtout dans les habitats au fond des vallées (habitats d'herbacées, habitats en terre humide, habitats sur étendue d'eau et habitats riverains; figure 5 et Tableau 4). Les espèces prioritaires touchées par cette menace comprennent l'Effraie des clochers, le Petit-duc des montagnes et la Sturnelle de l'Ouest. Les menaces provenant des pratiques agricoles sont également importantes, et ce, en grande partie en raison de la perte et de la dégradation de l'habitat par l'action de l'industrie de la viticulture en plein essor dans les habitats herbacés (prairie et steppe arbustive) du fond des vallées, mais aussi en raison des pratiques d'élevage et de pâturage des bovins dans les zones forestières et les zones riveraines à toute élévation. Les espèces menacées comprennent le Bruant sauterelle, le Courlis à long bec et le Goglu dans les habitats herbacés, et le Pic de Lewis, le Petit-duc nain et la Paruline des buissons dans les zones forestières. La perte et la dégradation des habitats forestiers (habitats conifériens, mixtes et riverains) causées par l'exploitation forestière sont définies comme des menaces majeures. Les espèces touchées comprennent la Moucherolle à côtés olive, le Pic à dos noir et l'Autour des palombes. Les modifications du système naturel, qui découlent de l'infestation par le dendroctone du pin ponderosa dans les forêts conifériennes et les forêts mixtes (touchant par exemple le Roselin pourpré, le Moucherolle sombre et la Sittelle pygmée) et de l'extinction des incendies dans les forêts conifériennes et les habitats herbacés à altitude inférieure (touchant ici le Bruant à joues marron, le Moqueur des armoises et le Tétràs à queue fine), sont aussi

considérées comme des menaces graves. Une autre menace grave est la pollution. Provenant principalement de l'utilisation de pesticides dans le secteur agricole, la pollution contribue à la mortalité de manière directe par l'exposition (touchant l'Alouette hausse-col et le Cormoran à aigrettes) ou de manière indirecte en réduisant la disponibilité des proies (touchant le Martinet à gorge blanche et l'Hirondelle rustique).

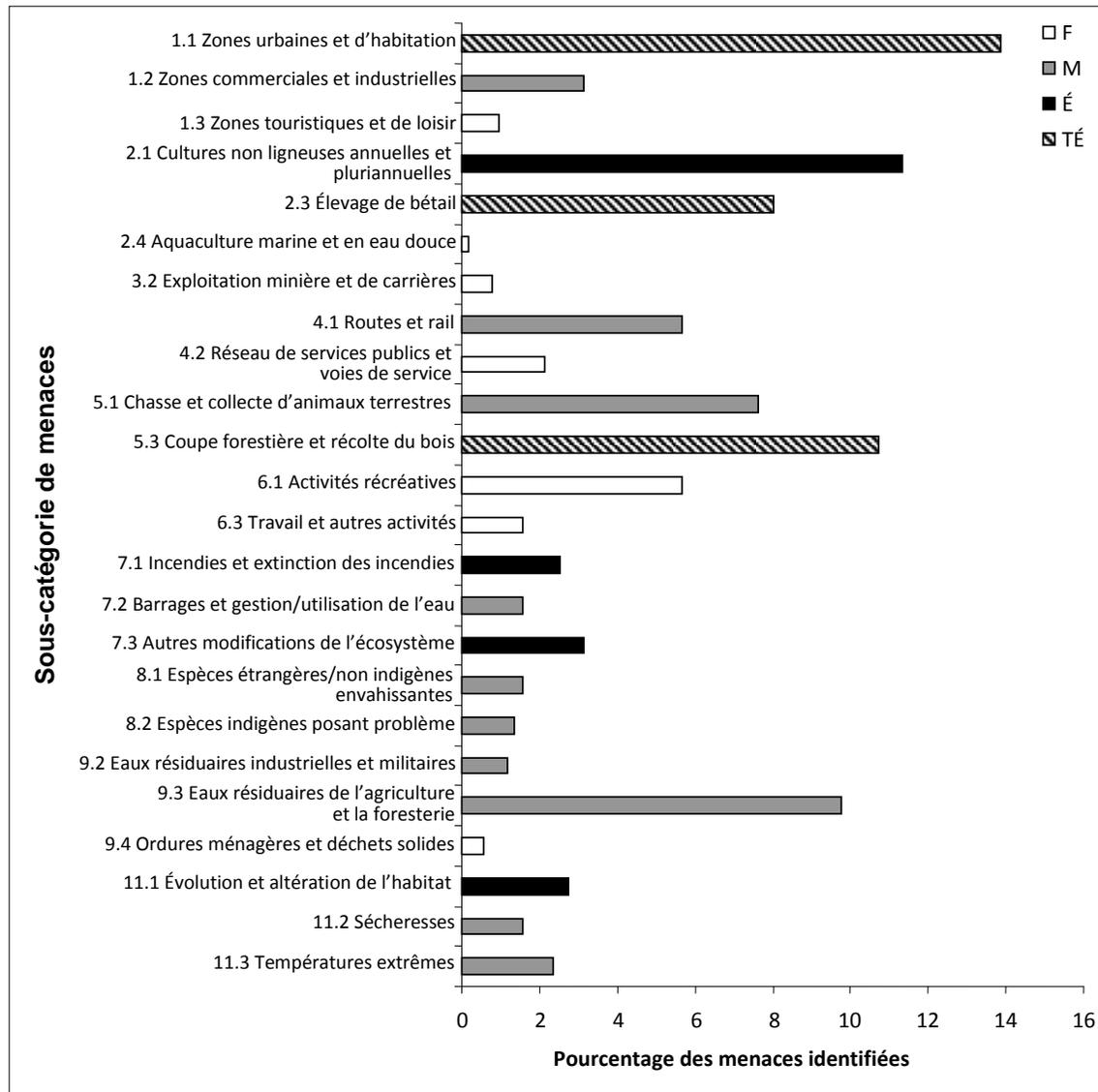


Figure 5. Pourcentage des menaces identifiées pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans la RCO 9 (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires de la RCO 9 et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitation, la barre indiquerait 10 %). Les nuances d'ombrage dans les barres (TÉ = très élevée, É = élevée, M = moyenne et F = faible) représentent l'ampleur globale de toutes les menaces dans chaque

sous-catégorie de menaces dans la RCO. (Pour obtenir des détails sur l'évaluation de l'ampleur des menaces, voir Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires). La sous-catégorie 5.1 *Chasse et collect d'animaux terrestres* concernent surtout l'empoisonnement au plomb de la sauvagine (causé par l'ingestion de grenailles de plomb), mais concerne également la récolte illégale. La sous-catégorie 6.1 *Activités récréatives* et la sous-catégorie 6.3 *Travail et autres activités* fait référence aux effets de la perturbation humaine de ces activités. La sous-catégorie 7.3 *Autres modifications de l'écosystème* fait référence aux changements dans la structure de la forêt associés à l'infestation actuelle de dendroctone du pin ponderosa. La sous-section 9.3 *Eaux résiduelles de l'agriculture et la foresterie* fait référence aux effets de l'utilisation de pesticides. Voir la section 2 pour plus de détails pour chaque classe d'habitat.

Tableau 4. Ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, 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 ».

Catégories de menaces	Catégories d'habitats								
	Conifères	Forêt mixte	Arbustes et régénération	Herbacées	urbain	Terres humides	Plans d'eau	Zone riveraine	Classement global
Classement global	TÉ	É	F	TÉ	M	É	É	TÉ	
1 Développement résidentiel et commercial	M	M	F	TÉ	É	É	M	TÉ	TÉ
2 Agriculture et aquaculture	É	É		TÉ		É	F	É	TÉ
3 Production d'énergie et exploitation minière	F			F			F		F
4 Couloirs de transport et de service	M	F	F	M	M	F	M	F	M
5 Utilisation des ressources biologiques	TÉ	TÉ	M	M	M	F	F	É	TÉ
6 Intrusions et perturbations humaines	F	F		M		F	M	F	M
7 Modifications du système naturel	É	É		TÉ	M	M	M	M	É
8 Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	M			É		F	F	É	É
9 Pollution	M	F	F	É	F	H	H	F	É
11 Changements climatiques et temps violent	É	M		M	F	É	M	M	É

Les menaces pesant sur les espèces prioritaires lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada en dehors de la saison de reproduction ont également été évaluées et sont exposées dans la section [Menaces à l'extérieur du Canada](#).

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 ou pour lutter contre plus d'une menace (voir [Élément 5 : Objectifs en matière de conservation](#)).

La majorité des objectifs de conservation pour la RCO 9 sont liés au maintien ou à l'amélioration de la qualité et de la quantité des habitats (figure 6). Cela inclut le maintien de tout l'éventail des types d'habitat naturellement présents, le maintien de la qualité des habitats existants et la conservation des caractéristiques importantes du paysage (p. ex., chicots debout pour les oiseaux nichant dans des cavités). Il est également important de réduire la mortalité des espèces prioritaires, ce qui inclut la réduction des collisions avec des structures construites par des humains, des empoisonnements causés par l'ingestion de grenaille de plomb, la destruction des nids et la récolte illégale. Les autres objectifs concernent la nécessité de gérer les effets du changement climatique et de réduire les perturbations humaines des oiseaux en période de reproduction.

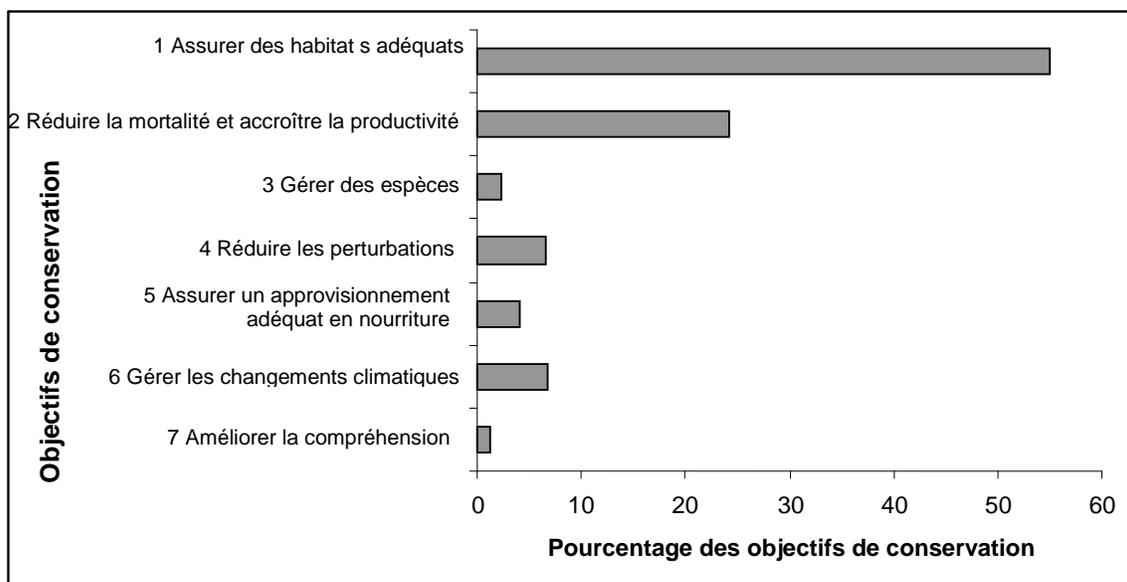


Figure 6. Pourcentage de tous les objectifs de conservation assignés à chaque catégorie d'objectifs de conservation de la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Élément 6 : Mesures recommandées

Les mesures recommandées ont trait aux activités sur le terrain qui contribueront à l'atteinte des objectifs de conservation (figure 7). Ces mesures sont généralement établies d'un point de vue stratégique, au lieu d'être hautement détaillées et directives (voir l'[Élément 6 : Mesures recommandées](#)). Dans la mesure du possible, les mesures recommandées ont été élaborées pour bénéficier à plusieurs espèces 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.

Étant donné le nombre de menaces liées à la perte et à la dégradation des habitats au fond des vallées causées par le développement, les pratiques agricoles et les pratiques de pâturage, il n'est pas surprenant que la gestion et la protection de l'habitat soient des thèmes dominants. Les mesures liées à l'élaboration de pratiques de gestion bénéfiques ou autres codes de pratique volontaires du secteur privé représentent 35 % de la totalité des mesures recommandées, en partie parce qu'un grand nombre de types de mesures, y compris les mesures portant sur la gestion et la protection de l'habitat, ont des aspects liés à l'élaboration de pratiques bénéfiques volontaires. On a également suggéré à maintes reprises des mesures visant la restauration des processus naturels, ce qui est attribuable en partie aux rôles que jouent l'extinction des incendies et les pratiques de pâturage dans la modification des cycles naturels.

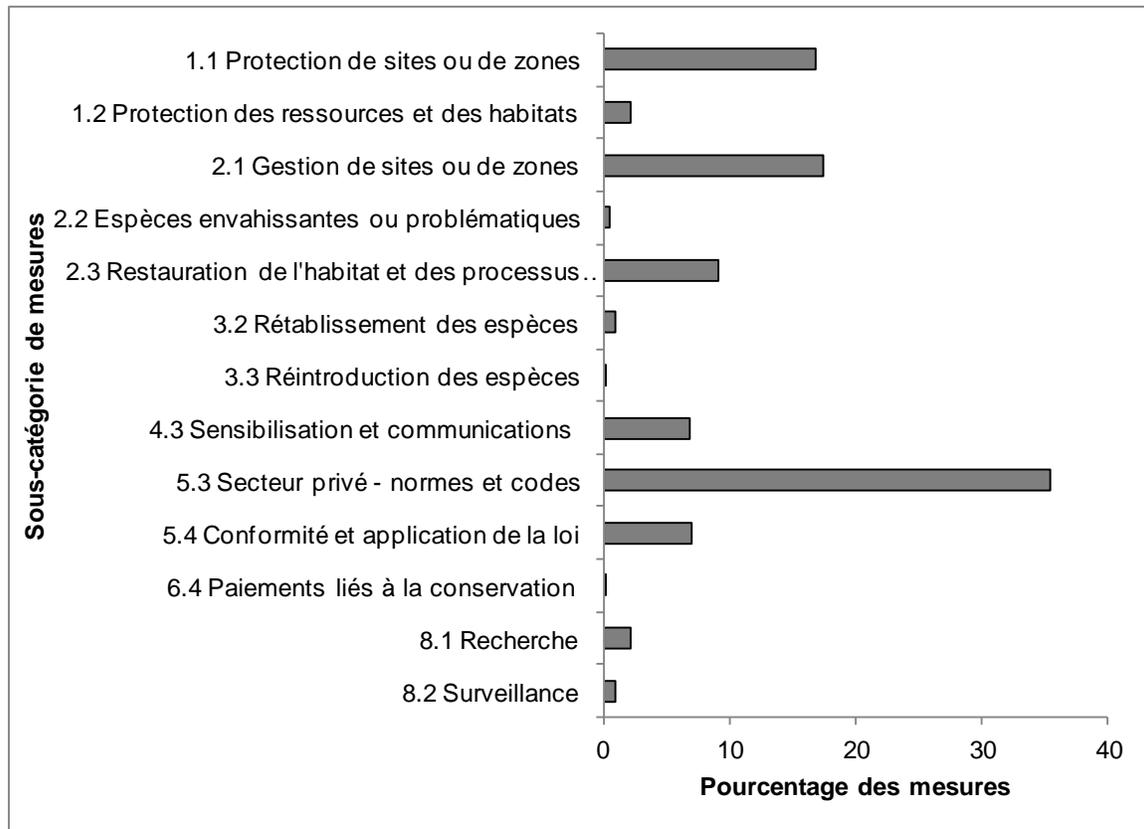


Figure 7. Pourcentage de mesures recommandées par sous-catégorie de mesures dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

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](#) dans la Section 3.5.3 *Secteur privé – normes et codes* fait référence à l'adoption des codes de pratiques volontaires, incluant les Pratiques de Gestion Bénéfiques pour la conservation des oiseaux sectorielle.

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 9 de la région du Pacifique et du Yukon. 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 prioritaires n'apparaissent pas dans les tableaux décrivant les menaces soit puisque leurs menaces d'ampleur faible n'ont pas été assigné des objectif, ni des mesures, ou puisque leurs menaces identifiées sont inclusent dans la section des [Problématiques généralisées](#) de la stratégie.

Forêts conifériennes

Les forêts conifériennes (lorsque plus de 75 % de la surface terrière des arbres est constituée de conifères) couvrent la majorité (58 %) du paysage dans la portion canadienne de la RCO 9 (Plan conjoint intermontagnard canadien, 2009; figure 8). À des altitudes faibles à moyennes, les forêts conifériennes de la RCO 9 sont dominées par le douglas de Menzies (*Pseudotsuga menziesii*) et le pin ponderosa (*Pinus ponderosa*), tandis que le pin tordu latifolié (*P. contorta*) et l'épinette blanche (*Picea glauca*)/hybride se retrouvent à des altitudes plus élevées (Partenaires d'envol – Colombie-Britannique et Yukon, 2003). Trente-et-une (31) espèces prioritaires, toutes des oiseaux terrestres (Tableau 5), ont été identifiées comme utilisant l'habitat de la forêt coniférienne. La majorité de ces espèces (19 espèces) ont été identifiées comme utilisant les forêts de pin ponderosa ou de douglas de Menzies.

Les principales menaces pour les espèces prioritaires dans les habitats des forêts conifériennes sont la perte de l'habitat et la modification de la composition et de la structure des forêts à cause de la récolte de bois d'œuvre et l'extinction des incendies figure 10. L'infestation actuelle du pin ponderosa par le dendroctone (ses effets sur la structure de la forêt et les activités connexes de coupes de récupération) pose également des problèmes de conservation uniques (reportez-vous à la section Dendroctone du pin ponderosa pour plus d'information). Les mesures clés pour s'attaquer à ces menaces sont la gestion de la récolte de bois régulière et des activités de coupe de récupération ainsi que de restauration associées au dendroctone du pin ponderosa aux fins de protection de la biodiversité, incluant le maintien des caractéristiques importantes de l'habitat pour les espèces prioritaires (Tableau 6). La réintroduction des régimes d'inflammabilité naturels pour les types de forêts dépendant des incendies et la protection des zones clés dans les habitats de conifères sont également cruciales.

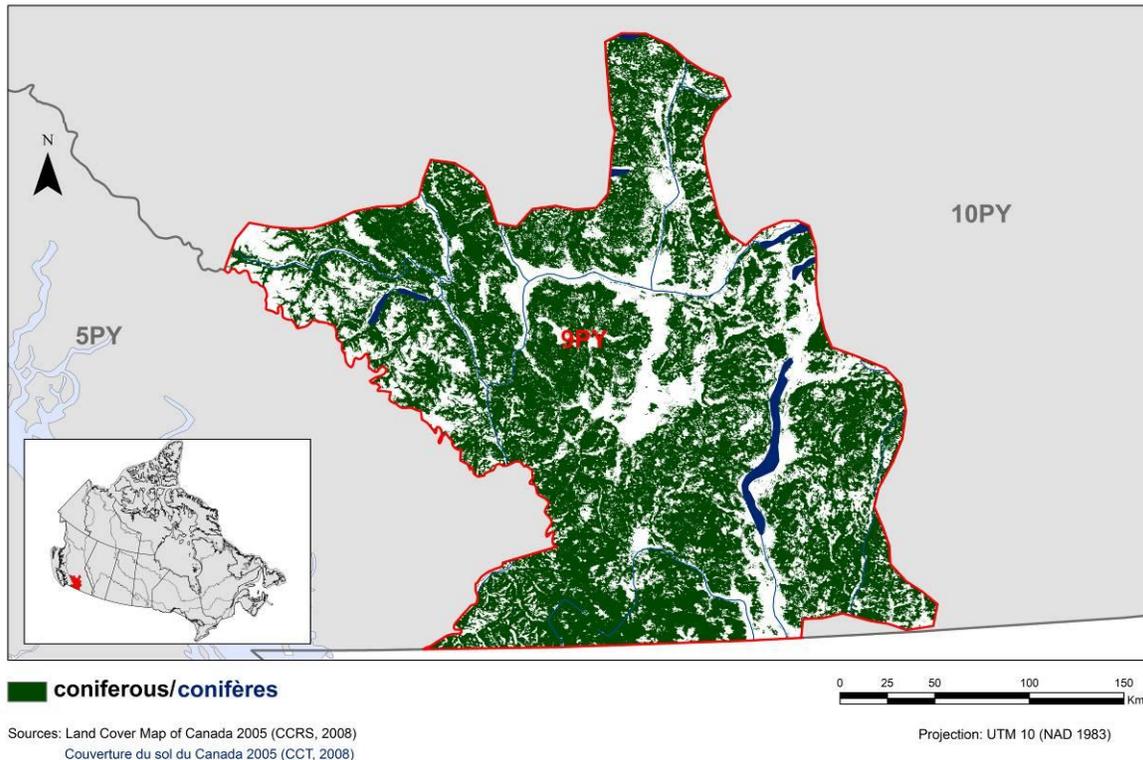


Figure 8. Carte de forêts conifériennes dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Dendroctone du pin ponderosa

La Colombie-Britannique connaît actuellement sa plus importante éclosion de dendroctone du pin ponderosa (*Dendroctonus ponderosae*) jamais enregistrée. La portée de cette éclosion est causée, en partie, par les pratiques passées de gestion des forêts et l'extinction des incendies, qui ont accru la disponibilité de pin tordu latifolié susceptible (mature) à l'intérieur de la Colombie-Britannique. Le réchauffement climatique récent favorise également le dendroctone du pin ponderosa, avec une série d'hivers doux, qui ont permis une survie hivernale élevée des larves (Austin et coll., 2008). En plus de tuer les pins tordus latifoliés matures, l'éclosion actuelle de dendroctone du pin ponderosa tue le pin ponderosa, le pin à écorce blanche (*Pinus albicaulis*) et le pin argenté (*P. monticola*), les épinettes (*Picea* spp.), et les plus jeunes pins tordus latifoliés (Westfall et Ebata, 2009). Environ 16,3 millions d'hectares de forêt en Colombie-Britannique sont actuellement touchés (Ministry of Forests and Range de la Colombie-Britannique, 2010). Alors que les zones les plus touchées se trouvent dans le nord de la RCO 9, dans le plateau central de la province, la plus grande partie de la zone intérieure sud (RCO 9) est également touchée (figure 9). Depuis 2010, 49 % des pins dans la RCO 9 ont été tués (Hectares BC, 2012).

Les oiseaux qui se nourrissent d'adultes ou de larves du dendroctone du pin ponderosa (comme les pics, les mésanges et les sittelles) peuvent être avantagés durant les premiers stades d'infestation en raison d'un accroissement de leurs ressources alimentaires, mais leurs effectifs diminuent habituellement après que l'infestation a culminé (Adamson et coll., 2009). Les espèces qui ont besoin du feuillage de la voûte forestière ou de forêt mature devraient être désavantagées par la perte de pin tordu latifolié mature (Chan-McLeod, 2006). De plus, les arbres tués par ce dendroctone sont souvent non propices aux oiseaux qui creusent des cavités à cause de leurs profils de décomposition, tombant fréquemment avant d'avoir été suffisamment décomposés pour leur être utiles (Chan-McLeod, 2006).

Les coupes de récupération et les activités de restauration (plantation) enlèvent d'importants éléments d'habitat, comme de gros arbres vivants, de gros chicots, du bois au sol et de la végétation de sous-étage, et augmentent la fragmentation de la forêt. L'état des forêts futures dépendra des stratégies actuelles de récolte et de restauration, et il faudra éviter de transformer les peuplements hétérogènes en peuplements équiens homogènes qui seraient très vulnérables à d'éventuelles attaques futures du dendroctone du pin ponderosa ou à d'autres organismes nuisibles présentant une spécificité d'hôte (Klenner, 2006, Mahon et Martin, 2009; voir l'

Annexe 3 pour les recommandations).

La réponse à court terme à l'infestation de dendroctone du pin ponderosa en Colombie-Britannique est maintenant passée des mesures d'endiguement de l'infestation à la coupe de récupération. On a fortement augmenté la possibilité annuelle de coupe dans les zones touchées pour accroître la quantité de bois tué par l'insecte pouvant être récoltée avant que ce bois perde sa valeur économique (BC Ministry of Forests and Range, 2006b). Bien qu'il existe des lignes directrices visant à assurer le maintien d'éléments de l'habitat et de la biodiversité dans le cadre de la coupe de récupération (Klenner, 2006; Snetsinger, 2005), elles ne sont pas juridiquement contraignantes et, à ce jour, leurs objectifs de préservation ne semblent pas atteints (Lewis et coll., 2008). Par conséquent, la conservation de la biodiversité actuelle et future dans les zones faisant l'objet de coupes de récupération n'est pas assurée (Lewis et coll., 2008). Pour le long terme, les plans d'atténuation des impacts de l'infestation de dendroctone du pin ponderosa prévoient une restauration et un reboisement à grande échelle des zones touchées pour assurer l'approvisionnement futur en bois, et la diversification économique des collectivités dépendantes de la forêt dans les zones fortement dévastées (BC Ministry of Forests and Range, 2006a, b).

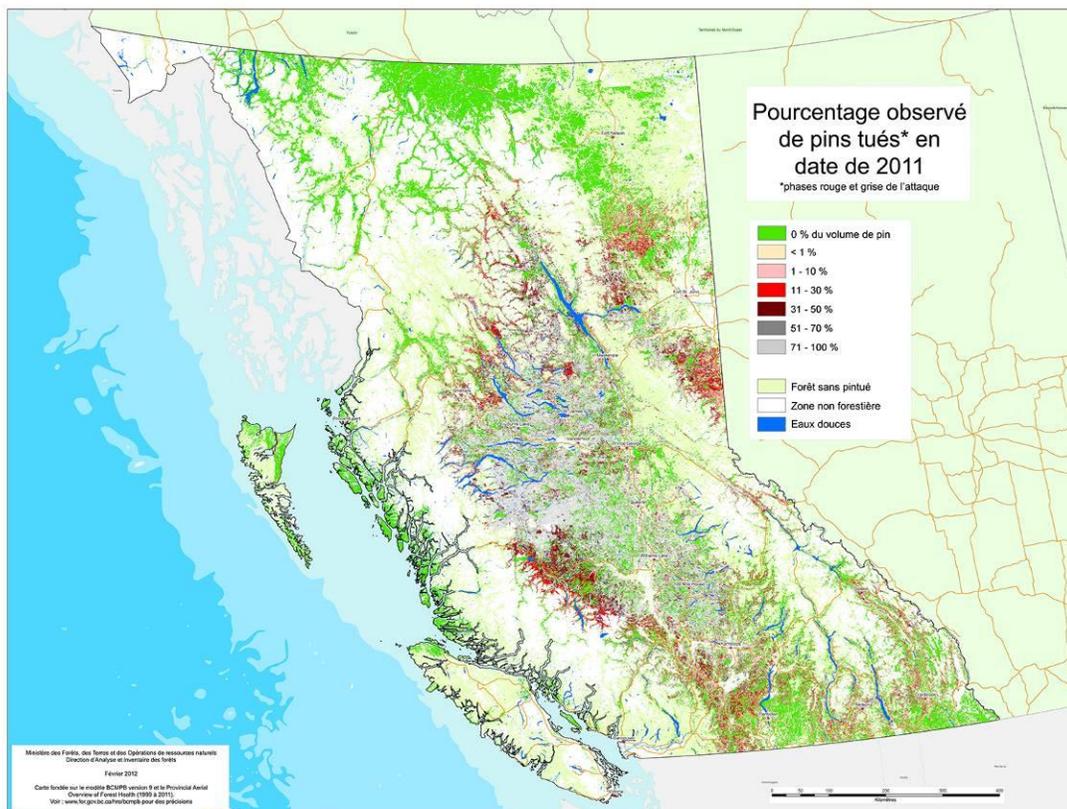


Figure 9. Étendue et gravité de l'infestation de dendroctone du pin ponderosa en Colombie-Britannique.

Nota : La carte de fond provient de la direction d'Analyse et inventaire des forêts du ministère des Forêts, des Terres et des Opérations de ressources naturels de la Colombie-Britannique, et est disponible à l'adresse www.for.gov.bc.ca/hfp/mountain_pine_beetle/maps.htm. Page Web visitée le 29 novembre 2012 (disponible seulement en anglais).

Tableau 5. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat coniférien, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitats importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Autour des palombes	Forêt mature, forêt ancienne		Augmenter de 50 %		Oui		
Bec-croisé des sapins	Forêt mature, forêt ancienne	Cultures de cônes	Évaluer/maintenir		Oui		
Chouette lapone	Forêt mature, pin ponderosa, douglas de Menzies	Clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir	Oui	Oui		
Chouette tachetée	Forêt ancienne	Cavités, chicots	Objectif de rétablissement	Oui			
Colibri calliope	Pin ponderosa	Clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir		Oui	Oui	
Colibri roux	Forêt mature, forêt ancienne	Clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir		Oui		
Crécerelle d'Amérique	Pin ponderosa	Cavités, clairières/ouvertures, bosquets de trembles	Augmenter de 50 %		Oui	Oui	
Engoulevent d'Amérique	Pin ponderosa	Brûlis récents, zones de coupe à blanc, ouvertures rocailleuses, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Engoulevent de Nuttall	Pin ponderosa	Clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir			Oui	
Martinet à gorge blanche	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Falaises/canyons, cavités	Évaluer/maintenir		Oui		
Martinet de Vaux	Forêt ancienne	Cavités, chicots, peupliers rivulaires, toitures (cheminée)	Évaluer/maintenir		Oui		
Mésange de Gambel	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Cavités, bosquets de trembles	Augmenter de 50 %		Oui		
Moucherolle à côtés olive	Forêt mature, douglas de Menzies, pin ponderosa	Brûlis récents, chicots, clairières/ouvertures	Augmenter de 100 %	Oui	Oui		
Moucherolle gris	Pin ponderosa		Évaluer/maintenir	Oui	Oui	Oui	
Moucherolle sombre	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Clairières/ouvertures, zones de coupe à blanc, brûlis, taillis de jeunes trembles	Augmenter de 50 %		Oui		
Paruline de Townsend	Forêt mature, forêt ancienne, douglas de Menzies		Augmenter de 50 %		Oui		
Petit-duc nain	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Cavités	Évaluer/maintenir	Oui	Oui		
Petite Nyctale	Forêt mature, forêt ancienne, pin ponderosa, douglas de Menzies	Cavités, chicots	Augmenter de 50 %		Oui		
Pic à dos noir	Forêt mature, forêt	Chicots, grands arbres, brûlis récents,	Évaluer/maintenir		Oui		

Tableau 5 (suite)

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
	ancienne	clairières/ouvertures					
Pic à tête blanche	Pin ponderosa	Chicots, cultures de cônes	Augmenter de 50 %	Oui	Oui		
Pic de Lewis	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Chicots, brûlis récents, clairières/ouvertures, faible densité des tiges, peupliers	Augmenter de 100 %	Oui	Oui	Oui	
Pic de Williamson	Forêt ancienne, forêt mature, pin ponderosa, douglas de Menzies	Chicots, grands arbres, bosquets de trembles, mélèzes	Objectif de rétablissement	Oui	Oui		
Pigeon à queue barrée	Forêt mature	Sources thermales, clairières/ouvertures, arbustes fruitiers de sous-bois	Évaluer/maintenir	Oui	Oui		
Quiscale rouilleux	Forêt mature, forêt ancienne	Terres humides boisées, tourbières, clairières	Évaluer/maintenir	Oui			
Roselin de Cassin	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Cultures de cônes	Évaluer/maintenir			Oui	
Roselin pourpré	Forêt mature	Clairières/ouvertures	Augmenter de 100 %		Oui		
Sittelle pygmée	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Cavités, chicots	Maintenir l'objectif actuel		Oui		
Solitaire de Townsend	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Bosquets de trembles, brûlis récents, clairières/ouvertures, zones de coupe à blanc, rives de terre escarpées, arbustes fruitiers de sous-bois	Évaluer/maintenir			Oui	
Tétras sombre	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Prés subalpins, bosquets de trembles, clairières/ouvertures, brûlis	Augmenter de 100 %		Oui		
Troglodyte des canyons	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Falaises/canyons, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Troglodyte des rochers	Pin ponderosa, douglas de Menzies	Affleurements/écores	Augmenter de 50 %			Oui	

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribué à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

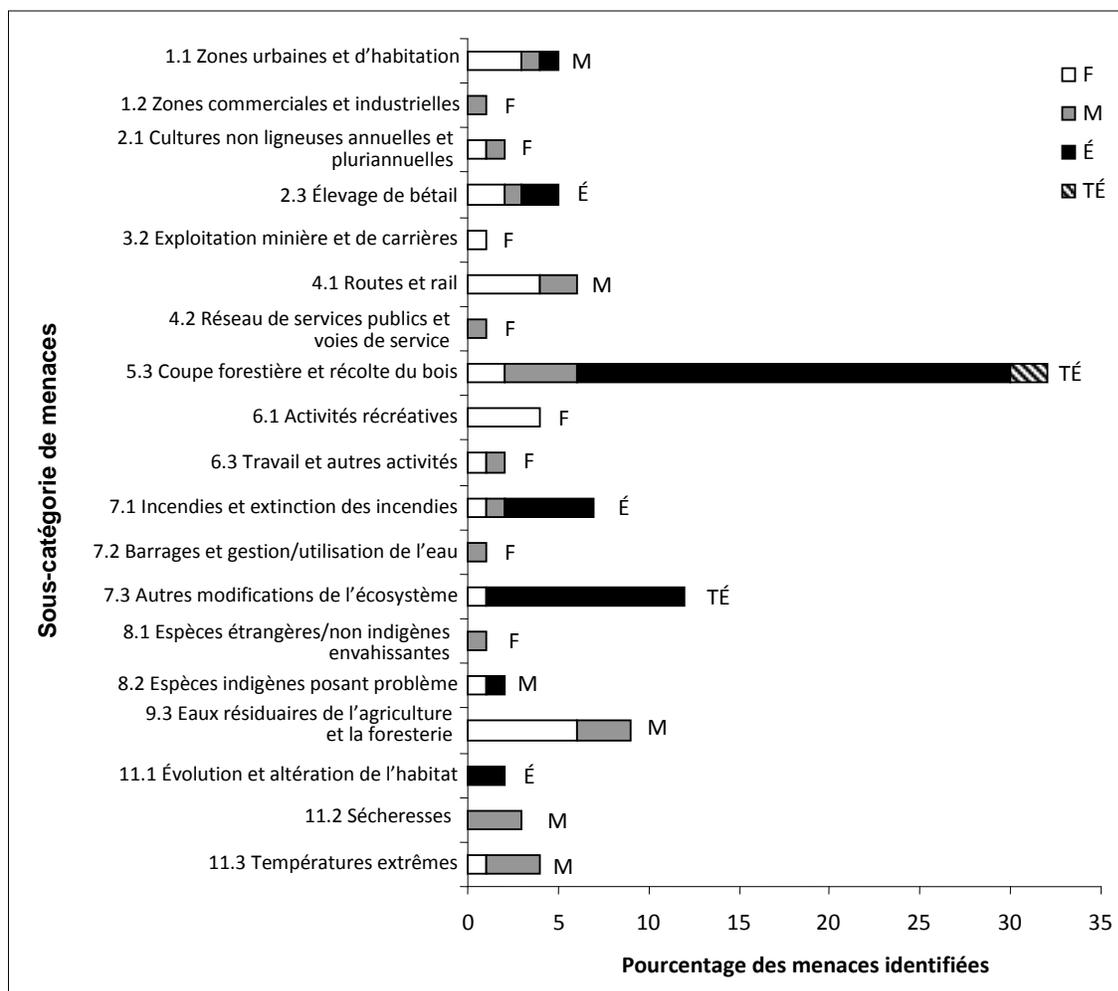


Figure 10. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans l'habitat coniférien dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les forêts conifériennes (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les forêts conifériennes 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 forêts conifériennes est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. La sous-catégorie 7.3 *Autres modifications de l'écosystème* fait référence aux changements dans la structure de la forêt associés à l'infestation actuelle de dendroctone du pin ponderosa. La sous-section 8.1 *Espèces étrangères/non indigènes envahissantes* fait référence à la compétition de la part de l'Étourneau sansonnet, et la sous-section 8.2 *Espèces indigènes posant problème* fait référence à la prédation et à la compétition de la part de la Chouette rayée. La sous-section 9.3 *Eaux résiduelles de l'agriculture et la foresterie* fait référence aux effets de l'utilisation de pesticides.

Tableau 6. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées de l'habitat coniférien dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte d'habitats en raison du développement commercial, de la conversion en terres agricoles ou déboisement aux fins de pâturage.	1.1 Zones urbaines et d'habitations 1.2 Zones commerciales et industrielles 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles 2.3 Élevage de bétail	Maintenir et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats conifériens.	1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	Protéger et gérer l'habitat coniférien pour les oiseaux prioritaires à l'aide de diverses méthodes, comme l'établissement de parcs officiels, de zones protégées ou de zones de gestion (p. ex., zones sauvages de conservation des arbres, zones d'habitats fauniques et zones d'aménagement de forêt ancienne). Éviter une plus grande fragmentation et maximiser la connectivité des habitats conifériens existants. Cela inclut la réduction des sentiers et des routes dans ces habitats. S'assurer que toute la gamme des stades de succession et des types d'habitats est représentée, au bénéfice d'une grande variété d'espèces prioritaires.	1.1 Protection du site ou de l'aire 5.3 Secteur privé – normes et codes	Engoulement de Nuttall, Pic de Lewis, Pic de Williamson, Sittelle pygmée, Tétrás sombre,
Perte d'habitats conifériens et changements dans la diversité structurelle en raison de la gestion des forêts.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Maintenir et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats conifériens.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux. 1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	Utiliser une variété de méthodes, comme la création de zones protégées, de zones sauvages de conservation des arbres, de zones d'habitat fauniques et de zones d'aménagement de forêt ancienne pour gérer les forêts, afin de maintenir une mosaïque de tous les types d'habitat et des stades de succession. Utiliser des techniques de récolte telles que la récolte sélective et la coupe partielle (incluant des colonies dont la taille est supérieure à quatre hectares) qui imitent les régimes de perturbation naturels et conservent les caractéristiques importantes de l'habitat, comme les arbres fauniques. Maintenir la diversité structurelle en assurant la gestion d'une variété d'espèces	5.2 Politiques et règlements 5.3 Secteur privé – normes et codes	Autour des palombes, Bec-croisé des sapins, Chouette lapone, Chouette tachetée, Mésange de Gambel, Moucherolle à côtés olive, Paruline de Townsend, Pic de Williamson, Pigeon à queue barrée, Quiscale rouilleux, Roselin de Cassin, Roselin pourpré, Sittelle pygmée, Tétrás sombre

Tableau 6 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				<p>d'arbres d'âges divers, avec un sous-étage arbustif important et une fermeture du couvert.</p> <p>Protéger tous les peuplements de forêts anciennes restants et maintenir de grandes zones contiguës d'arbres matures. Maximiser la connectivité des zones boisées anciennes et matures. Planifier l'emplacement, la taille et la forme des zones de récolte et des routes afin de minimiser les effets de la fragmentation de la forêt.</p>		
<p>Perte d'arbres à cause d'une infestation de dendroctone du pin ponderosa.</p> <p>Perte d'habitats conifériens à cause de la coupe de récupération suite à une infestation.</p>	7.3 Autres modifications de l'écosystème	Maintenir et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats conifériens.	1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	<p>Éviter les travaux de récupération dans les zones à valeur résiduelle de l'habitat élevée, comme les zones de strates herbacées étendues et les arbres autres que des pins survivants.</p> <p>Lorsque des coupes de récupération ont lieu, procéder à des coupes avec réserve partielles et conservez les caractéristiques structurelles telles que feuillus, chicots, grands arbres et arbres à cavité dans les zones de conservation afin de conserver la valeur des habitats pour les espèces forestières prioritaires.</p> <p>Mettre l'emphase des efforts de restauration sur les peuplements qui ne sont pas déjà en régénération. Convertir les peuplements par une seule espèce en conservant les arbres vivants autres que des pins et en plantant différentes espèces.</p>	2.1 Gestion du site ou du secteur 5.3 Secteur privé – normes et codes	Autour des palombes, Bec-croisé des sapins, Mésange de Gambel, Moucherolle à côtés olive, Moucherolle sombre, Petit-duc nain, Petite Nyctale, Pic de Lewis, Pic de Williamson, Roselin de Cassin, Roselin pourpré, Sittelle pygmée, Tétràs sombre
Perte de caractéristiques importantes de l'habitat à cause de la gestion de la forêt ou de coupe de bois de chauffage.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Maintenir les caractéristiques clés de l'habitat dans les forêts conifériennes, incluant les arbres fauniques.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	<p>Gérer les forêts pour conserver les caractéristiques clés de l'habitat comme les grands arbres, les chicots, les arbres à cavité et les clairières propices à la succession.</p> <p>Conscientiser le public à l'importance et à la rareté des arbres fauniques, et aux</p>	4.3 Conscientisation et communication 5.2 Politiques et règlements 5.3 Secteur privé – normes et codes	Autour des palombes, Crécerelle d'Amérique, Martinet de Vaux, Petit-duc nain, Petite Nyctale, Pic à dos noir, Pic à tête blanche, Pic de Lewis, Pic de Williamson, Sittelle pygmée

Tableau 6 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				<p>différentes possibilités pour supprimer les arbres dangereux. Placer des affiches sur les arbres fauniques pour souligner leur importance et améliorer leur protection. Faire évaluer adéquatement les arbres potentiellement dangereux afin que tous les efforts soient fournis pour conserver (et, si nécessaire, modifier pour supprimer les portions dangereuses) les arbres fauniques plutôt que de les supprimer.</p> <p>Seuls les arbres morts debout (de moins de 40 cm de diamètre) avec une valeur limitée pour la faune doivent être abattus pour être récupérés ou utilisés comme bois de chauffage. Faire respecter l'utilisation et la conformité de permis.</p>		
Dégradation de l'habitat à cause de l'élagage mécanique et des herbicides, qui réduisent le couvert de feuillus.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois 9.3 Eaux résiduelles de l'agriculture et la foresterie	Préserver les caractéristiques clés de l'habitat dans les forêts conifériennes, incluant les couches arbustives dans les ouvertures de succession et les trembles.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	<p>Maintenir la diversité des stades structuraux et des éléments importants de l'habitat (p. ex., chicots, trembles de toutes les classes de taille, clairières arbustives, couverts de feuillus) dans tout le paysage forestier.</p> <p>S'efforcer de reproduire, de conserver ou de restaurer les proportions et la distribution des éléments des types de forêt, des stades structuraux et de l'habitat avant la colonisation.</p> <p>Restreindre la suppression au moyen d'herbicide des arbustes en compétition avec la forêt en régénération à la zone entourant immédiatement les arbres touchés, afin que du couvert arbustif soit conservé pour les oiseaux et les autres animaux sauvages.</p>	5.3 Secteur privé – normes et codes	Mésange de Gambel, Moucherolle sombre

Tableau 6 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Dégradation des habitats de la forêt coniférienne à cause des pratiques de pâturage.	2.3 Élevage de bétail	Maintenir et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats conifériens.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Gérer le pâturage pour conserver la composition, la densité et la vigueur du couvert naturel et éviter d'endommager le sol. Maintenir un sous-étage ligneux et herbacé bien développé. Si nécessaire, posez une clôture pour contrôler l'accès du bétail.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Mésange de Gambel, Moucherolle à côtés olive, Moucherolle sombre, Petit-duc nain, Pic de Lewis, Tétras sombre
Les zones de récolte peuvent s'avérer être des pièges écologiques.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Maintenir et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats conifériens.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Une recherche est nécessaire pour déterminer si et comment les zones de coupe à blanc constituent des pièges écologiques pour la Moucherolle à côtés olive.	8.1 Recherche	Moucherolle à côtés olive
Changements dans la structure de la forêt à cause de la suppression des incendies.	7.1 Incendies et extinction des incendies	Maintenir et améliorer les écosystèmes tributaires du feu dans les habitats conifériens.	1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	Chaque fois que c'est possible, réintroduire ou imiter les régimes de feu historiques dans les écosystèmes tributaires du feu pour conserver une gamme complète d'étapes structurelles et de caractéristiques telles que des chicots produits par le feu. Procéder aux brûlages dirigés au début du printemps, à l'automne ou à l'hiver. Éviter les coupes de récupération après les feux.	2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Engoulevent d'Amérique, Moucherolle à côtés olive, Petit-duc nain, Pic à dos noir, Pic de Lewis, Pic de Williamson, Sittelle pygmée
Fragmentation de l'habitat à cause de la création de lignes de transmission et du développement hydroélectrique. Dégradation de l'habitat de la forêt ancienne à cause de la gestion de la forêt pour les forêts équiennes.	4.2 Incendies et extinction des incendies 5.3 Coupe forestière et récolte du bois 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Maintenir et accroître la qualité, la configuration et la connectivité des habitats de conifères anciens.	1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	Dans l'aire de distribution de la Chouette tachetée, créer des zones d'habitat fauniques pour la Chouette tachetée. Éviter une augmentation de la fragmentation et maximiser la connectivité des habitats conifériens de la forêt ancienne existante. Conserver des zones d'environ 3 600 ha, dont les deux tiers sont de la forêt ancienne. Conserver les liens entre les sites de nidification et les autres habitats appropriés afin de favoriser la dispersion.	1.1 Protection du site ou de l'aire 5.2 Politiques et règlements 5.3 Secteur privé – normes et codes	Chouette tachetée

Tableau 6 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				Conserver la forêt ancienne et ses composantes : grands arbres fauniques dominants, vivants et morts (en particulier les arbres présentant de grandes cavités, de cimes brisées ou des infections par le faux gui); débris ligneux grossier et couverts forestiers ouverts plurispécifiques et pluriétagés avec au moins 240 tiges/ha.		
Réduction de la disponibilité de proies due à l'utilisation de pesticides.	9.3 Eaux résiduelles de l'agriculture et la foresterie	Adopter des mesures de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum l'utilisation de pesticides.	5.1 Maintenir les réseaux trophiques naturels et les sources de proies.	Éviter l'utilisation de pesticides. Lorsque c'est nécessaire, n'en utilisez que dans le cadre d'un système de gestion des parasites afin de minimiser la destruction d'espèces invertébrées non ciblées. Si c'est possible, utilisez un produit de suppression biologique pour l'espèce nuisible spécifique plutôt qu'un produit chimique.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Engoulevent d'Amérique, Martinet à gorge blanche, Martinet de Vaux, Moucherolle à côtés olive, Petit-duc nain, Pic de Lewis, Pic de Williamson
Survie réduite des espèces de hibous prioritaires à cause de la compétition et de la prédation de la Chouette rayée.	8.2 Espèces indigènes posant problème	Déterminer les effets de la Chouette rayée sur les autres populations de hibous alors que les Chouettes rayées étendent leur aire de répartition.	7.4 Mieux comprendre les causes du recul des populations.	Une recherche est requise pour déterminer les effets sur les populations de Chouettes rayées ou d'hibous indigènes (comme les taux de prédateurs des espèces prioritaires, le degré de compétition pour les proies, et l'étendue des croisements entre la Chouette rayée et la Chouette tachetée) et identifier les stratégies d'atténuation potentielles.	8.1 Recherche	Chouette tachetée, Petit-duc nain
Diminution de la productivité et échec de nidification ou abandon du nid à cause de la perturbation causée par les activités d'exploitation de carrière ou l'escalade de rochers.	3.2 Exploitation minière et de carrières 6.1 Activités récréatives 6.2 Travail et autres activités	Empêcher la perturbation des espèces prioritaires durant leur nidification.	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives. 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles.	Empêcher l'escalade sur ou près de l'habitat occupé par le Troglodyte des canyons, le Troglodyte des rochers ou le Martinet à gorge blanche du mois de mai au mois de juillet. Sensibiliser le public aux effets de la perturbation humaine sur les espèces prioritaires et sur les méthodes pour minimiser une telle perturbation. Prévenir la suppression du talus d'éboulis dans et près de ces habitats servant à la nidification et à la recherche de nourriture.	4.3 Conscientisation et communication 5.3 Secteur privé – normes et codes 8.2 Surveillance	Martinet à gorge blanche, Troglodyte des canyons, Troglodyte des rochers

Tableau 6 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				Mettre en œuvre des programmes pour surveiller l'utilisation des falaises par les grimpeurs et pour évaluer les changements spatiaux et temporels du nombre d'oiseaux, incluant les changements du nombre d'espèces envahissantes.		
Productivité diminuée, abandon des nids et échecs à cause de la perturbation du site de nidification par les opérations forestières.	6.3 Travail et autres activités	Empêcher la perturbation des rapaces durant leur nidification.	4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles.	<p>Éviter les bruits intenses et les activités humaines près des sites de nidification des Autours, en particulier au cours de leur période de reproduction (1er mars au 15 août).</p> <p>Ne permettre aucune construction de route, explosion, débardage aérien, ni survol dans un rayon de 200 m de tout arbre où nichent des Autours. Minimiser l'utilisation des routes existantes dans la zone de nidification.</p>	5.3 Secteur privé – normes et codes	Autour des palombes
Moindre disponibilité des cavités de nid à cause de la compétition de l'Étourneau sansonnet.	8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes	S'assurer que la compétition pour le site de nidification ne limite pas les populations de Pics de Lewis.	3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes.	<p>Procéder à des recherches pour comprendre les conditions sous lesquelles la compétition pour les sites de nidification avec l'Étourneau sansonnet peut limiter les populations de Pic de Lewis.</p> <p>Entretemps, augmenter la rétention des arbres à cavité et des chicots comme habitat de nidification.</p> <p>Dans les zones où les cavités sont limitées, envisager le lancement d'un programme de distribution de nichoirs correctement géré à long terme.</p>	5.3 Secteur privé – normes et codes 8.1 Recherche	Pic de Lewis

Forêt mixte

Les habitats de forêt mixte (définis comme les habitats où moins de 75 % de la surface terrière des arbres est constituée de conifères) sont présents dans l'ensemble de la RCO 9, habituellement dispersés au sein de plus vastes forêts conifériennes, là où les perturbations ou les sols ont permis l'établissement d'une importante composante de feuillus (figure 11). Les forêts mixtes occupent environ 7,1 % de la partie de la RCO 9 située en Colombie-Britannique (CIJV, 2009). Neuf espèces d'oiseaux ont été jugées prioritaires dans les habitats de forêt mixte (huit oiseaux terrestres et un oiseau aquatique; Tableau 7).

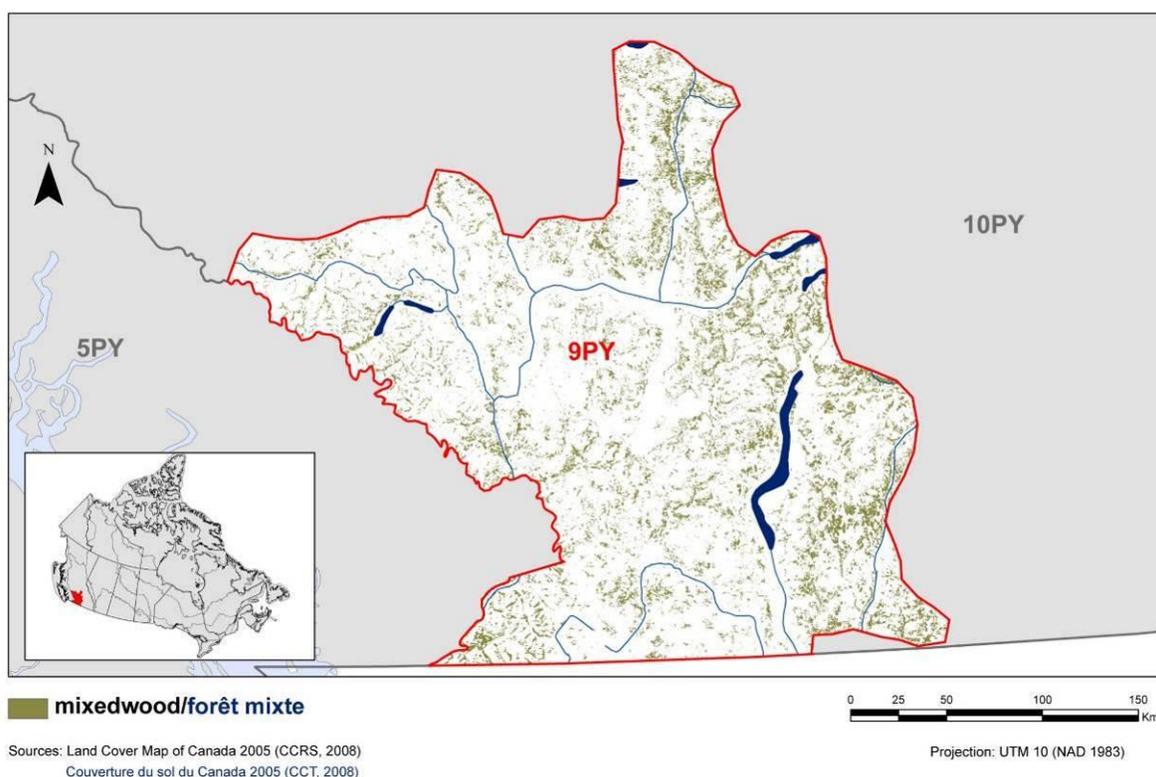


Figure 11. Carte de forêts mixte dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Comme dans la forêt de conifères, la principale menace pour les espèces prioritaires dans les habitats de forêt mixte est la perte de l'habitat et la modification de la composition et de la structure de la forêt causées par l'exploitation forestière (figure 12). Les espèces sont également menacées par la perte ou la dégradation de l'habitat causée par le développement urbain ou industriel et l'expansion agricole. Les principales mesures à prendre pour faire face à ces menaces incluent la gestion de l'exploitation forestière pour la protection et la conservation de la biodiversité, notamment la gestion des caractéristiques de l'habitat pour les espèces prioritaires, et la protection des zones clés de l'habitat (Tableau 8).

Tableau 7. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat forêt mixte, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Colibri calliope	Arbustes, forêt mature	Clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir		Oui	Oui	
Grand Héron (<i>herodias</i>)	Forêt mature	Peupliers rivulaires, grands arbres	Évaluer/maintenir	Oui			
Mésange de Gambel	Forêt mature	Cavités, bosquets de trembles	Augmenter de 50 %		Oui		
Moucherolle à côtés olive	Forêt mature	Brûlis récents, chicots, clairières/ouvertures	Augmenter de 100 %	Oui	Oui		
Paruline de Townsend	Forêt mature/ ancienne		Augmenter de 50 %		Oui		
Petite Nyctale	Forêt mature/ ancienne	Cavités, chicots	Évaluer/maintenir		Oui		
Pic de Williamson	Forêt mature/ancienne	Chicots, grands arbres, bosquets de trembles, mélèzes	Objectif de rétablissement	Oui	Oui		
Pigeon à queue barrée	Forêt	Sources thermales, clairières/ouvertures, arbustes fruitiers de sous-bois	Évaluer/maintenir	Oui	Oui		
Roselin pourpré	Forêt mature	Clairières/ouvertures	Augmenter de 100 %		Oui		

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

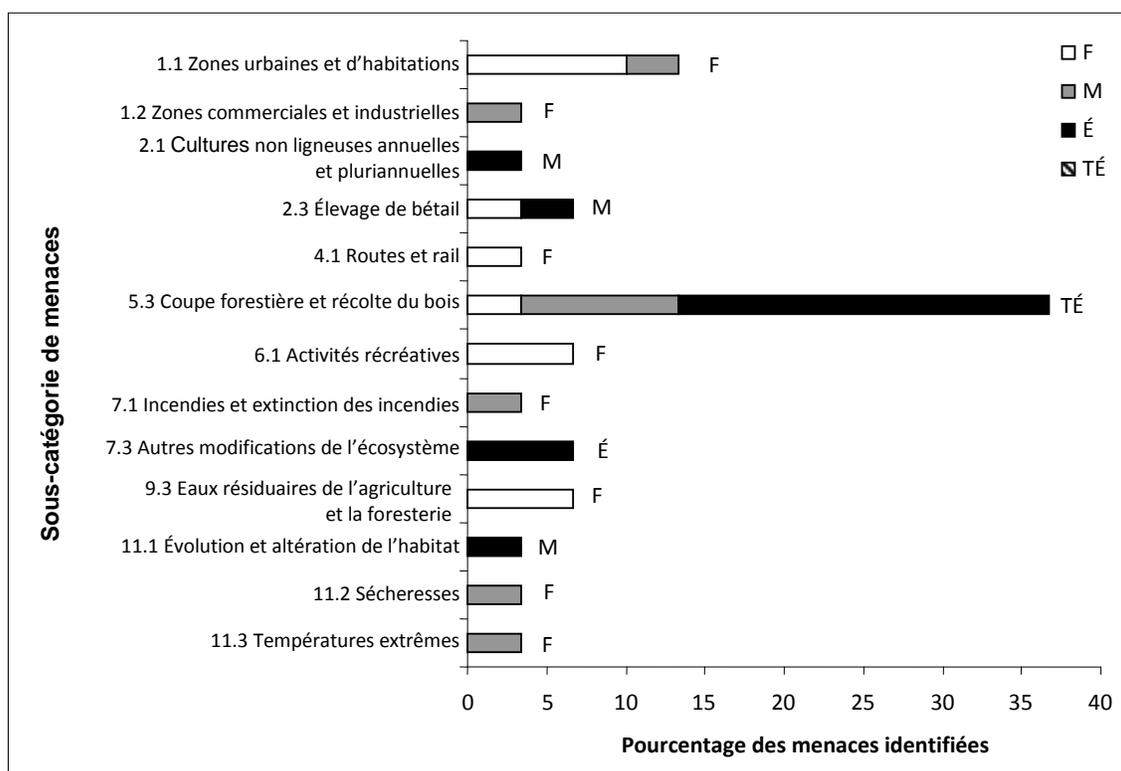


Figure 12. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans les forêts mixtes dans chaque sous-catégorie de menaces

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les forêts mixtes (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les forêts mixtes 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 amplitudes faible, moyenne, élevée et très élevée dans la sous-catégorie. L'ampleur globale de la sous-catégorie de menaces dans les forêts mixtes est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces de la sous-catégorie 7.3, *Autres modifications de l'écosystème*, concernent principalement les altérations de la structure forestière dues à l'infestation actuelle de dendroctone du pin ponderosa. La sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie*, fait référence aux effets de l'utilisation de pesticides.

Tableau 8. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées de l'habitat de forêt mixte dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte de faible altitude et de boisé ancien/mature, et de caractéristiques importantes de la forêt à cause de l'exploitation forestière.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Conserver et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats de boisé mixte.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux. 1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation. 1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	Protéger tous les peuplements de forêts anciennes restants et conserver de grandes zones contiguës d'arbres matures. Utiliser des techniques de récolte comme la coupe sélective et la coupe partielle qui imitent les régimes de perturbation naturels. Gérer les forêts de façon à maintenir une diversité de stades structurels et les éléments importants de l'habitat, comme des trembles de toutes les tailles pour la Mésange de Gambel, un sous-étage fructifère pour le Pigeon à queue barrée, et des chicots et des arbres à cavité pour la Petite Nyctale.	1.1 Protection du site ou de l'aire 5.3 Secteur privé – normes et codes	Mésange de Gambel, Paruline de Townsend, Petite Nyctale, Pigeon à queue barrée, Roselin pourpré
Perte d'habitat et changements dans la structure des forêts à cause d'une infestation par le dendroctone du pin ponderosa.	7.3 Autres modifications de l'écosystème	Conserver et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats de boisé mixte.	1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	Éviter les opérations de récupération dans les zones représentant des milieux résiduels très propices, par exemple des zones comportant des strates herbacées étendues et des arbres survivants autres que des pins. Lorsque des coupes de récupération ont lieu, procéder à des coupes avec réserve partielles et conservez les caractéristiques structurelles telles que feuillus, chicots, grands arbres et arbres à cavité dans les zones de conservation afin de conserver la valeur des habitats pour les espèces forestières prioritaires. Concentrer les efforts de restauration sur les peuplements qui ne sont pas déjà en régénération. Convertir les peuplements par une seule espèce en conservant les arbres vivants autres que des pins et en plantant différentes espèces.	2.1 Gestion du site ou du secteur 5.3 Secteur privé – normes et codes	Moucherolle à côtés olive, Roselin pourpré

Tableau 8 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte de boisé mixte à basse altitude et de caractéristiques importantes de l'habitat à cause du développement et de l'expansion agricoles.	1.1 Zones urbaines et d'habitations 1.2 Zones commerciales et industrielles 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles	Conserver et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats de boisé mixte.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	Protéger et gérer les forêts de feuillus à basse altitude/forêts basses restantes à l'aide de diverses méthodes, comme la création de zones protégées, l'acquisition de terrains privés, de servitudes de conservation, de programmes communautaires de conservation et d'ententes d'intendance. Établir des zones protégées autour des colonies de nidification du Grand Héron. Conserver les caractéristiques clés de l'habitat, comme des groupes de grands arbres pour le Grand Héron.	1.1 Protection du site ou de l'aire 2.1 Gestion du site ou du secteur 5.3 Secteur privé – normes et codes	Grand Héron (<i>herodias</i>)
Pertes de caractéristiques importantes de l'habitat à cause de l'exploitation forestière.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Conserver et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats de boisé mixte.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	Conserver les clairières naturelles de la forêt et les forêts semi-ouvertes, en particulier près de l'eau et de terres humides. Conserver les arbres résiduels dans les jeunes forêts en régénération (après la coupe ou le brûlage) pour fournir un habitat approprié pour le nichage et le perchage. Éviter les coupes de récupération dans les brûlis, ou préserver les grands arbres vivants et les chicots pour le perchage et le nichage.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Moucherolle à côtés olive
Les zones exploitées peuvent constituer des pièges écologiques.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Conserver et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats de boisé mixte.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Des recherches seront nécessaires pour déterminer si et comment les zones de coupe à blanc constitueront des pièges écologiques pour le Moucherolle à côtés olive.	8.1 Recherche	Moucherolle à côtés olive
Perte de caractéristiques importantes de l'habitat à cause de la suppression d'arbres dangereux, et coupe de récupération et de bois de chauffage.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Conserver les caractéristiques clés de l'habitat du Pic de Williamson dans les habitats de boisé mixte.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	Gérer les forêts pour conserver les caractéristiques clés de l'habitat, comme les grands arbres, les chicots, les arbres à cavité, ainsi que les souches et les troncs pourrissants. Sensibiliser le public à l'importance et à la rareté des arbres fauniques et aux solutions autres que la suppression complète des arbres dangereux. Placer des affiches sur les arbres fauniques pour souligner leur importance et améliorer leur protection. Faire évaluer	4.3 Conscientisation et communication 5.2 Politiques et règlements 5.3 Secteur privé – normes et codes 5.4 Conformité et application de la loi	Pic de Williamson

Tableau 8 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				<p>adéquatement les arbres potentiellement dangereux afin que tous les efforts soient fournis pour conserver (en supprimant, si nécessaire, les portions dangereuses) les arbres fauniques plutôt que de les supprimer.</p> <p>Seuls les arbres morts debout (de moins de 40 cm de diamètre) avec une valeur limitée pour la faune doivent être abattus pour être récupérés ou utilisés comme bois de chauffage. Appuyer l'utilisation de et la conformité avec des permis.</p>		
Perte d'habitat à cause du développement urbain et des pâturages, de l'extinction des incendies et de l'exploitation forestière.	<p>1.1 Zones urbaines et d'habitations</p> <p>2.3 Élevage de bétail</p> <p>5.3 Coupe forestière et récolte du bois</p> <p>7.1 Incendies et extinction des incendies</p>	Prévenir une plus grande perte quantitative ou qualitative de l'habitat actuellement reconnu comme convenant au Pic de Williamson.	<p>1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.</p> <p>1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.</p>	<p>Protéger et gérer l'habitat de boisé mixte pour le Pic de Williamson à l'aide de diverses méthodes, incluant l'acquisition de terrains, les servitudes de conservation, les ententes d'intendance et l'établissement de parcs officiels, de zones protégées et d'aires de gestion.</p> <p>Mettre en œuvre une modification des pratiques d'utilisation de la terre, de sorte que la fonctionnalité des peuplements et du paysage pour le Pic de Williamson soit maintenue.</p>	<p>2.1 Gestion du site ou du secteur</p> <p>5.3 Secteur privé – normes et codes</p>	Pic de Williamson
Diminution de la régénération des peuplements de trembles (habitat de nidification préféré de la Mésange de Gambel) à cause du pâturage et des pratiques de foresterie.	<p>2.3 Élevage de bétail</p> <p>5.3 Coupe forestière et récolte du bois</p>	Assurer des sites de nidification adéquats pour les espèces prioritaires	<p>1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.</p>	<p>Gérer le pâturage pour conserver les peuplements de trembles et permettre la régénération des trembles dans les forêts aménagées.</p> <p>Réduire ou supprimer la pression exercée par le pâturage aux endroits opportuns pour permettre la régénération des peuplements de trembles. Là où c'est nécessaire, poser des clôtures pour contrôler l'accès du bétail.</p> <p>Là où c'est nécessaire, on peut installer des nichoirs pour offrir un habitat de nidification, jusqu'à ce que les cavités ou les substrats de cavité soient en nombre suffisant.</p>	<p>3.2 Rétablissement des espèces</p> <p>5.3 Secteur privé – normes et codes</p>	Mésange de Gambel

Arbustes et régénération

La catégorie d'habitat d'arbustes et de régénération fait référence aux zones dominées par des plantes et des arbustes des stades de succession précoces. L'habitat d'arbustes et de régénération est présent lorsque des feux irréprimés, l'exploitation forestière ou d'autres perturbations ont créé des clairières propices à la succession dans les forêts ou les zones riveraines (figure 13). Quatre espèces prioritaires de la RCO 9, toutes des oiseaux terrestres, ont été associées à cette catégorie d'habitat (Tableau 9).

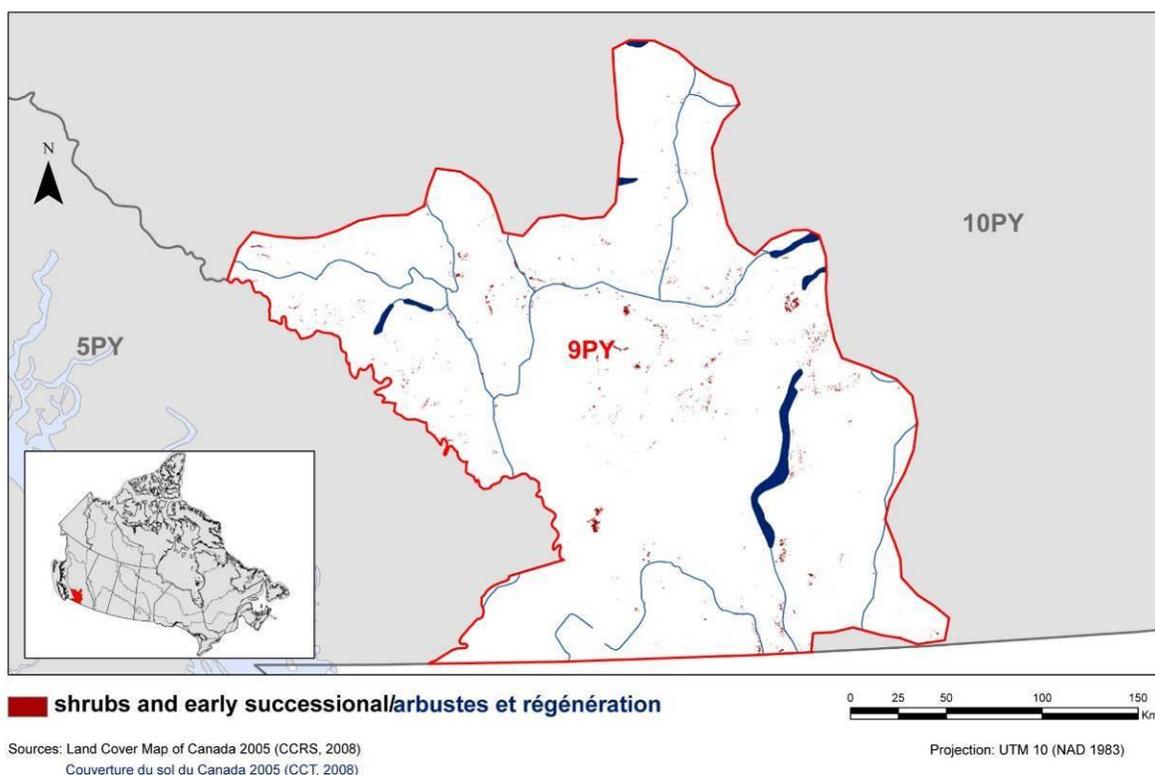


Figure 13. Carte d'arbustes et de régénération dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Il existe relativement peu de menaces pour les espèces prioritaires dans ce type d'habitat. Elles émanent principalement de la dégradation de l'habitat à cause des pratiques de foresterie (figure 14). Tandis que de nouvelles superficies d'habitats correspondant à un stade peu avancé de la succession végétale sont créés par l'exploitation forestière, elles sont généralement aménagées pour l'accélération de la repousse accélérée des conifères, ce qui peu les rendre moins attrayantes pour diverses espèces prioritaires (Betts et coll., 2010). Les mesures clés incluent la gestion de la production de bois d'œuvre et de l'exploitation forestière afin de conserver un habitat

approprié de bonne qualité pour les espèces utilisant les habitats d'espèces pionnières (Tableau 10).

Tableau 9. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat d'arbustes et de régénération, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Moucherolle des saules	début de succession	Zones de coupe à blanc, clairières/ouvertures	Augmenter de 100 %		Oui		
Moucherolle sombre	début de succession	Clairières/ouvertures, zones de coupe à blanc, brûlis, taillis de jeunes trembles	Augmenter de 50 %		Oui		
Paruline des buissons	début de succession	Peupliers rivulaires, brûlis récents	Augmenter de 50 %		Oui		
Passerin azuré	début de succession	Bosquets de trembles, peupliers rivulaires, brûlis récents, ravines humides en steppe arbustive	Évaluer/maintenir			Oui	

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

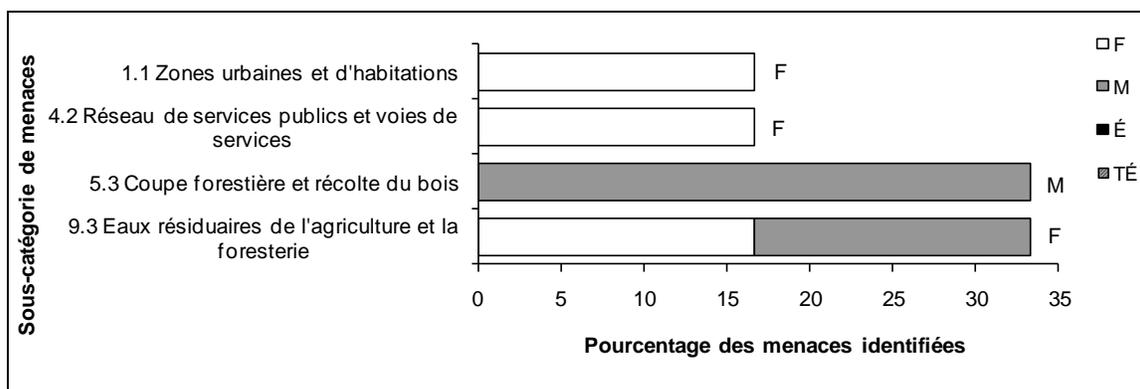


Figure 14. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans l'habitat d'arbustes et de régénération dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat d'arbustes et de régénération (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat d'arbustes et de régénération 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 d'arbustes et de régénération est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie*, incluent les effets de l'utilisation de pesticides et d'herbicides.

Tableau 10. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées de l'habitat d'arbustes et de régénération dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Les éclaircissements mécaniques et les herbicides réduisent le couvert feuillu dans les zones de coupe à blanc en régénération et aménagées.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois 9.3 Eaux résiduelles de l'agriculture et la foresterie	Maintenir des éléments essentiels de l'habitat dans les forêts, dont des étages arbustifs décidus dans les ouvertures en cours de succession.	1.4 Conserver les caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux dans le paysage.	Préserver la diversité des stades structurels, incluant les stades de succession précoces et les éléments importants de l'habitat, comme les couverts arbustifs décidus, au sein des forêts. Confiner la suppression mécanique ou au moyen d'herbicides des arbustes en compétition avec la forêt en régénération à la zone immédiate entourant les arbres touchés, de sorte qu'une partie du couvert arbustif soit conservée pour les oiseaux et les autres animaux sauvages.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Moucherolle sombre, Paruline des buissons

Habitats d'herbacées

L'habitat d'herbacées inclut la prairie indigène, la steppe arbustive et les terres agricoles (zones cultivées et aménagées). La plupart des prairies de la RCO 9 se trouvent dans les parties les plus chaudes et les plus sèches des principales vallées et des replats adjacents traversés par la rivière Kettle, la rivière Okanagan, la rivière Similkameen, le fleuve Thompson, la rivière Nicola et le fleuve Fraser (Delesalle, 2009; figure 15).

Actuellement, l'habitat de prairie et de steppe arbustive non développée ne couvre qu'à peine plus de 5 % de la RCO 9 au Canada (Grasslands Conservation Council de la C.-B., 2004). Alors que la plus grande partie de la Colombie-Britannique est constituée de terres publiques, les prairies qui sont des propriétés privées sont disproportionnellement élevées : 50 % des prairies de la vallée de l'Okanagan sont des propriétés privées, et 70 % des prairies dans les terres hautes du sud du fleuve Thompson (Grasslands Conservation Council de la C.-B., 2004). Environ 17 % des prairies historiques de la RCO 9 ont été perdues au profit de l'agriculture, et environ 6 % ont été perdues au profit de l'urbanisation (Grasslands Conservation Council de la C.-B., 2004). Cette situation est particulièrement prononcée dans la vallée de l'Okanagan, où les cartes historiques indiquent des pertes significatives des écosystèmes de steppe arbustive d'armoise tridentée (33 %), de purshie tridentée et à stipe chevelu (68 %), et de fétuque d'Idaho et d'agropyre à épi (77 %) au profit du développement urbain, rural et agricole depuis 1800 (Lea, 2008). Les oiseaux des prairies sont un des groupes déclinant le plus rapidement et de la façon la plus continue en Amérique du Nord (Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, comité des États-Unis, 2009). D'après le Relevé des oiseaux en période de reproduction du Canada, les populations d'oiseaux des prairies dans la RCO 9 ont connu un déclin annuel moyen significatif de 2,4 % par année au cours des 20 dernières années (Collins et Downes, 2009). Des 37 espèces prioritaires utilisant les habitats d'herbacées dans la RCO 9 (29 oiseaux terrestres, 2 oiseaux de rivage, 6 sauvagine), 22 sont considérées comme étant en péril, à l'échelle fédérale ou provinciale (Tableau 11).

L'emplacement des prairies et des steppes arbustives dans ou près du bas des vallées les rend particulièrement vulnérables aux effets des activités humaines. La perte de prairie indigène et de steppe arbustive par l'empiètement de la forêt (à cause de la suppression des incendies), le développement urbain, industriel, récréatif et agricole, les pratiques de pâturage qui causent la dégradation des habitats des prairies et des steppes arbustives et favorisent les espèces végétales envahissantes, ainsi que les pratiques agricoles comme la pulvérisation de pesticides et le fauchage du printemps, représentent les plus grandes menaces pour les oiseaux utilisant les habitats d'herbacées dans la RCO 9 (figure 16). Les mesures clés pour conserver les oiseaux dans les prairies incluent la protection des prairies indigènes restantes afin de préserver l'habitat et maximiser la connectivité, ainsi que la gestion du pâturage pour éviter la dégradation et maintenir un habitat approprié pour les espèces prioritaires (Tableau

12). Les mesures prioritaires incluent aussi l'utilisation de pratiques de gestion bénéfiques de l'agriculture et la gestion des parasites et des herbes exotiques, ainsi que la réintroduction des régimes historiques de feu pour contrôler l'empiètement de la forêt (figure 16).

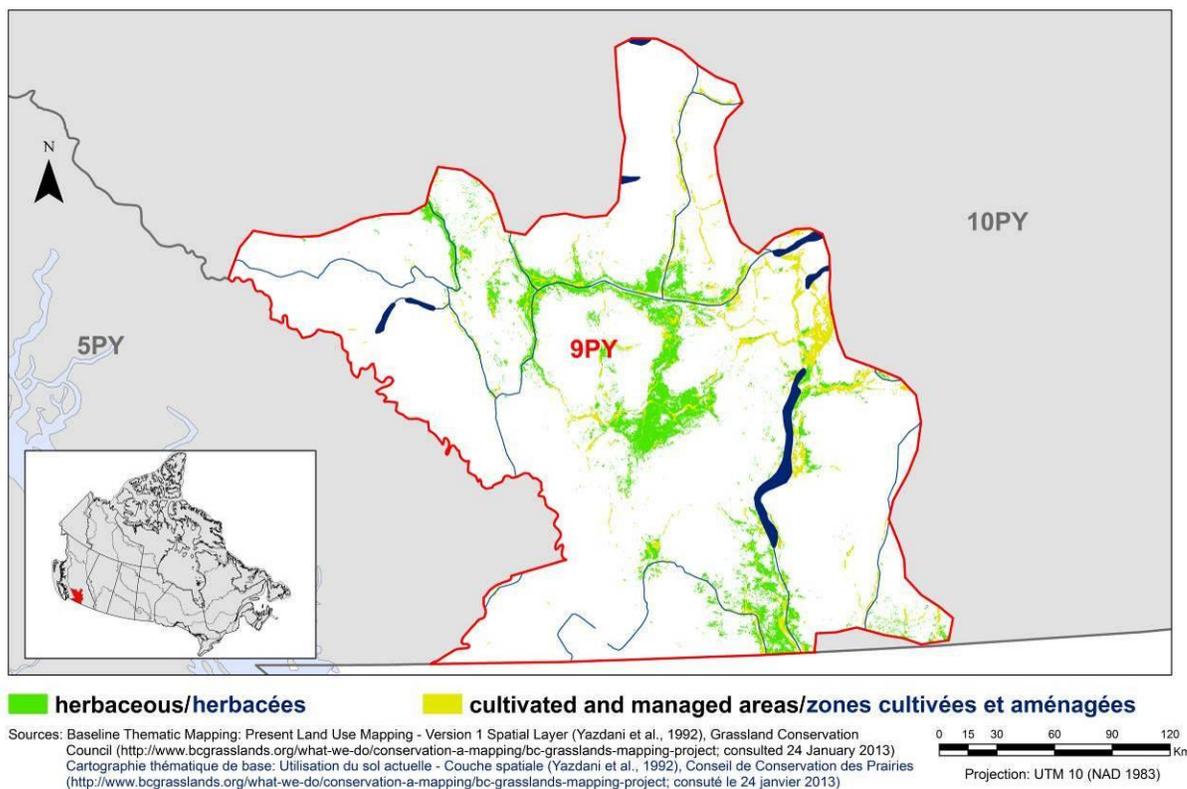


Figure 15. Carte d'habitats d'herbacées et zones cultivées/aménagées dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Tableau 11. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat d'herbacées, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire dans la RCO du Pacifique et du Yukon.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Aigle royal	prairie indigène, steppe arbustive	falaises/canyons, affleurements/écores	Augmenter de 50 %		Oui	Oui	
Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>)	prairie indigène, culture en rangs, steppe arbustive		Augmenter de 50 %	Oui			
Bernache du Canada	champ de foin/prairie artificielle, culture en rangs, champ laissé à l'abandon, prairie indigène		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Bruant à joues marron	steppe arbustive, prairie indigène, pâturage		Augmenter de 50 %	Oui	Oui		
Bruant de Brewer (<i>breweri</i>)	steppe arbustive		Augmenter de 100 %	Oui	Oui	Oui	
Bruant sauterelle	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle, champ laissé à l'abandon, steppe arbustive		Augmenter de 100 %	Oui	Oui		
Busard Saint-Martin	champ laissé à l'abandon, prairie indigène		Évaluer/maintenir			Oui	
Buse de Swainson	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle, champ laissé à l'abandon	arbres de nidification en prairie ou en bordure de prairie	Évaluer/maintenir	Oui	Oui		
Buse pattue	champ laissé à l'abandon, prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle		Évaluer/maintenir	Oui			
Buse rouilleuse	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle, steppe arbustive	arbres de nidification en prairie ou en bordure de prairie	Évaluer/maintenir	Oui	Oui	Oui	
Canard pilet	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle, culture en rangs, champ laissé à l'abandon		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard souchet	prairie indigène, champ laissé à l'abandon		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Chevêche des terriers	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle	terriers	Objectif de rétablissement	Oui	Oui		
Courlis à long bec	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle, culture en rangs, champ laissé à l'abandon		Évaluer/maintenir	Oui	Oui		
Crécerelle d'Amérique	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle	cavités, clairières/ouvertures, bosquets de trembles	Augmenter de 50 %		Oui	Oui	
Cygne siffleur	champ de foin/prairie artificielle, culture en rangs		Maintenir l'objectif actuel	Oui			Oui
Effraie des clochers	champ laissé à l'abandon, champ de foin/prairie artificielle	cavités, nichoirs	Évaluer/maintenir	Oui			
Engoulevent d'Amérique	champ laissé à l'abandon, prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle, steppe arbustive	brûlis récents, zones de coupe à blanc, ouvertures rocailleuses, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Engoulevent de Nuttall	steppe arbustive, prairie indigène, champ	clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir			Oui	

Tableau 11 (suite)

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
	de foin/prairie artificielle						
Faucon des prairies	prairie indigène, champ laissé à l'abandon, steppe arbustive	falaises/canyons, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui	Oui	Oui	
Faucon gerfaut	champ de foin/prairie artificielle	affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Goglu des prés	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle		Augmenter de 100 %	Oui			
Hibou des marais	prairie indigène, champ laissé à l'abandon		Augmenter de 50 %	Oui	Oui		
Hibou moyen-duc	champ laissé à l'abandon, prairie indigène	Forêt adjacente à la prairie/à une ouverture	Évaluer/maintenir			Oui	
Hirondelle de rivage	prairie indigène, steppe arbustive, champ de foin/prairie artificielle	berges escarpées	Évaluer/maintenir			Oui	
Hirondelle rustique	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle	clairières/ouvertures, corniches artificielles	Augmenter de 100 %	Oui	Oui		
Martinet à gorge blanche	prairie indigène	falaises/canyons	Évaluer/maintenir		Oui		
Moqueur des armoises	steppe arbustive	Armoises matures	Augmenter de 50 %	Oui	Oui	Oui	
Oie rieuse	champ de foin/prairie artificielle, culture en rangs		Population migrante (aucun objectif de population)				Oui
Petite Oie des neiges	champ de foin/prairie artificielle, culture en rangs		Population migrante (aucun objectif de population)				Oui
Pie d'Amérique	steppe arbustive		Évaluer/maintenir			Oui	
Pluvier bronzé	champ de foin/prairie artificielle		Population migrante (aucun objectif de population)	Oui	Oui		
Sturnelle de l'Ouest	prairie indigène, champ de foin/prairie artificielle		Augmenter de 50 %	Oui	Oui		
Tétras à queue fine (<i>columbianus</i>)	prairie indigène, steppe arbustive	arbustaie dense, habitat riverain adjacent à des ouvertures, sites de leks (arènes de parade), taillis de trembles	Augmenter de 100 %	Oui	Oui		
Tétras sombre	prairie indigène, steppe arbustive	prés subalpins, bosquets de trembles, clairières/ouvertures, brûlis	Augmenter de 100 %		Oui		
Troglodyte des canyons	steppe arbustive	falaises/canyons, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Troglodyte des rochers	steppe arbustive	affleurements/écores	Augmenter de 50 %			Oui	

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

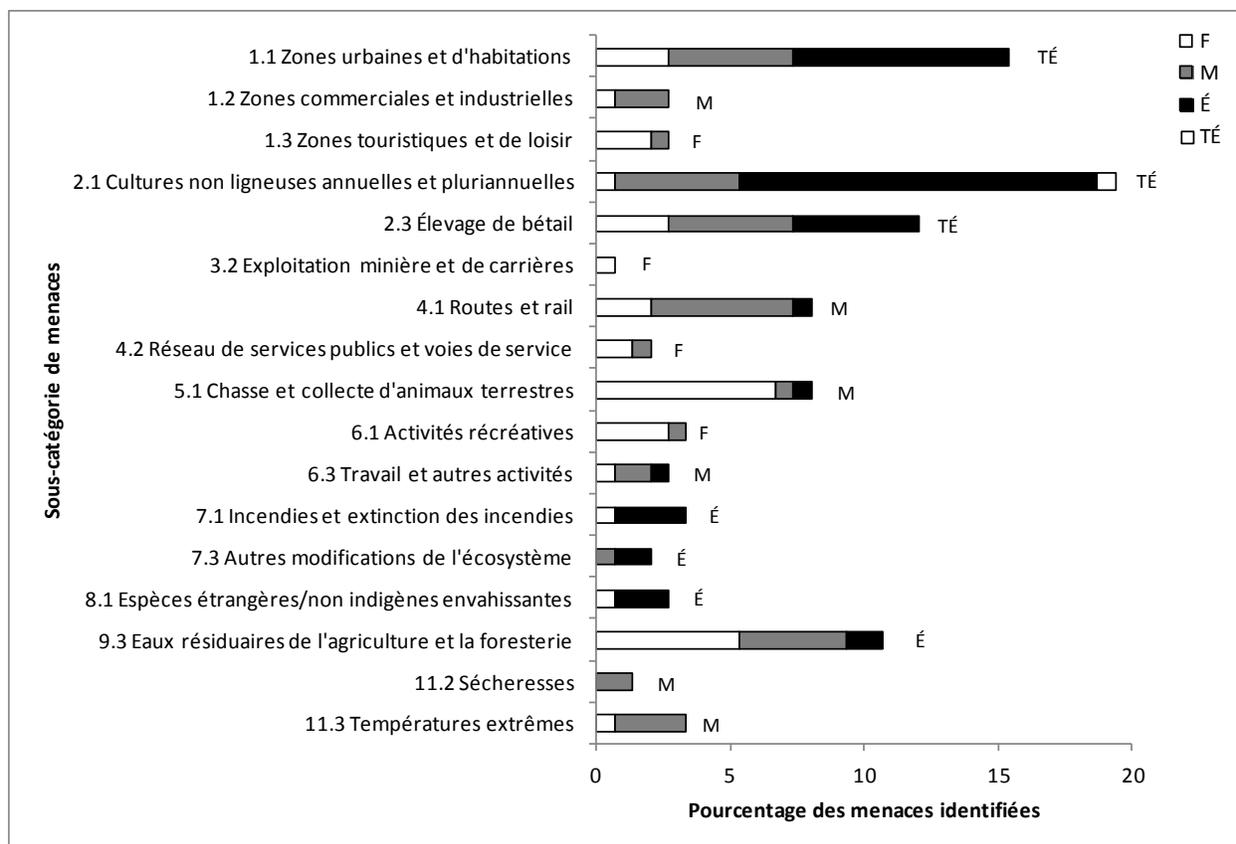


Figure 16. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans l'habitat d'herbacées dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat d'herbacées (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat d'herbacées 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 d'herbacées est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces de la sous-catégorie 5.1, *Chasse et collecte d'animaux terrestres*, concernent principalement l'empoisonnement au plomb causé par l'ingestion de grenaille de plomb, mais elles incluent également la récolte illégale et la persécution. Les menaces de la sous-catégorie 8.1, *Espèces étrangères/non indigènes envahissantes*, concernent principalement la dégradation de l'habitat due à des espèces végétales envahissantes. Les menaces de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduares de l'agriculture et de la foresterie*, concernent les effets de l'utilisation des pesticides.

Tableau 12. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées de l'habitat d'herbacées dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
<p>Perte d'habitat due au développement urbain, industriel et récréatif.</p> <p>Perte d'habitat due aux activités agricoles.</p>	<p>1.1 Zones urbaines et d'habitations</p> <p>1.2 Zones commerciales et industrielles</p> <p>1.3 Zones touristiques et de loisir</p> <p>2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles</p>	Maintenir la quantité, la qualité et la diversité des habitats des prairies et des steppes arbustives.	1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	<p>Établir et gérer des habitats herbacés pour les oiseaux prioritaires de diverses façons : acquisition de terrains, servitudes de conservation, ententes d'intendance ou établissement de parcs officiels, de zones protégées ou de zones de gestion.</p> <p>Éviter la fragmentation des étendues de prairie ou de steppe arbustive existantes. Les réserves doivent avoir une forme plus ou moins circulaire ou carrée pour maximiser l'espace central et minimiser les effets de bordure pour les espèces sensibles.</p> <p>Maximiser la connectivité des habitats appropriés requis pour la nidification, l'alimentation et l'élevage des petits (p. ex., habitats d'armoises, ravins à prédominance de trembles, terres humides adjacents).</p>	<p>1.1 Protection du site ou de l'aire</p> <p>2.1 Gestion du site ou du secteur</p>	<p>Pluvier bronzé, Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Goglu des prés, Chevêche des terriers, Bruant de Brewer, Engoulevent d'Amérique, Engoulevent de Nuttall, Tétrás sombre, Buse rouilleuse, Aigle royal, Bruant sauterelle, Alouette hausse-col (merrilli), Bruant à joues marron, Courlis à long bec, Hibou moyen-duc, Busard Saint-Martin, Canard pilet, Canard souchet, Faucon des prairies, Buse pattue, Moqueur des armoises, Tétrás à queue fine, Hibou des marais, Buse de Swainson, Sturnelle de l'Ouest</p>
Dégradation de l'habitat herbacé et de la steppe arbustive due aux pratiques de pâturage.	2.3 Élevage de bétail	Maintenir la qualité et la diversité des habitats de prairie et de steppe arbustive.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	<p>Utiliser des régimes de pâturage avec repos, rotation, ajournement et brûlage dirigé pour produire dans le paysage une mosaïque de peuplements de densités et de hauteurs variées, qui pourront abriter une grande variété d'oiseaux de prairie.</p> <p>Planifier le pâturage de façon à ce que la structure et la densité de la communauté végétale demeure favorable aux espèces prioritaires. Les niveaux de pâturage appropriés peuvent différer selon les espèces prioritaires.</p> <p>Là où c'est nécessaire, poser des clôtures pour contrôler l'accès du bétail.</p>	<p>2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques</p> <p>5.3 Secteur privé – normes et codes</p>	<p>Goglu des prés, Bruant de Brewer (<i>breweri</i>), Tétrás sombre, Buse rouilleuse, Bruant sauterelle, Busard Saint-Martin, Canard pilet, Canard souchet, Moqueur des armoises, Tétrás à queue fine, Hibou des marais</p>

Tableau 12 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Le bétail peut piétiner et détruire des nids d'oiseaux nichant au sol.	2.3 Élevage de bétail	Éviter la perturbation des oiseaux prioritaires nicheurs et la destruction des nids due au piétinement par le bétail.	2.9 Réduire la destruction de nids.	Ne pas concentrer le bétail dans les habitats de prairie et de steppe arbustive durant la période de reproduction (1 ^{er} mai au 1 ^{er} août), afin de minimiser la perturbation et le piétinage par le bétail. Allonger les périodes de repos (six semaines ou plus) durant la période de reproduction dans les zones de pâturages avec rotation. Durant la période de reproduction, maintenir certains pâturages qui pourront servir de refuges à l'abri de toute perturbation. Là où c'est nécessaire, poser des clôtures pour contrôler l'accès du bétail.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Bruant sauterelle, Bruant à joues marron, Busard Saint-Martin, Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>)
Envahissement par la forêt dû à la lutte contre les incendies.	7.1 Incendies et extinction des incendies	Maintenir et améliorer les écosystèmes tributaires du feu dans les habitats de prairie et de steppe arbustive.	1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	Là où c'est possible, réintroduire ou imiter les régimes d'incendie passés pour maintenir les écosystèmes dépendant du feu. Effectuer des brûlages dirigés au début du printemps, à l'automne ou en hiver.	2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques	Bruant à joues marron, Courlis à long bec, Moqueur des armoises, Tétràs à queue fine, Buse de Swainson
La fragmentation de l'habitat peut occasionner une augmentation de la prédation.	2.3 Élevage de bétail	Maintenir et accroître la qualité, la configuration et la connectivité des habitats de prairie et de steppe arbustive.	1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.	Effectuer des recherches pour clarifier la relation entre la fragmentation de l'habitat et la prédation par la Chevêche des terriers. Éviter une plus grande fragmentation des étendues de prairie existantes où se reproduit la Chevêche des terriers.	5.3 Secteur privé – normes et codes 8.1 Recherche	Chevêche des terriers

Tableau 12 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Réduction de la disponibilité de proies due à l'utilisation de pesticides.	9.3 Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie	Adopter des mesures de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum l'utilisation de pesticides.	5.1 Maintenir les réseaux trophiques naturels et les sources de proies.	Éviter l'utilisation des pesticides. S'ils s'avèrent nécessaires, ne les utiliser que dans le cadre d'un régime de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum la destruction des invertébrés non ciblés. Si possible, utiliser des méthodes de lutte biologique ciblant des espèces nuisibles bien précises, plutôt que des méthodes de lutte chimique.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Hirondelle rustique, Goglu des prés, Chevêche des terriers, Engoulevent d'Amérique, Buse rouilleuse, Bruant à joues marron, Busard Saint-Martin, Buse de Swainson, Martinet à gorge blanche
Les plantes envahissantes altèrent la structure et la convenance des prairies et des steppes arbustives.	8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes	Éradiquer ou contenir les plantes envahissantes, et empêcher les nouvelles introductions.	3.5 Prévenir et limiter la prolifération d'espèces envahissantes et exotiques.	Éradiquer ou contenir les mauvaises herbes non indigènes à l'aide de moyens mécaniques, de la lutte biologique, du broyage ou, en dernier recours, d'herbicides. À certains endroits, le brûlage dirigé pourrait favoriser la croissance de plantes indigènes. Accroître la sensibilisation du public aux plantes envahissantes et aux mesures permettant de limiter leur prolifération (p. ex., nettoyer régulièrement les bateaux, véhicules et équipements, et n'utiliser que des plantes indigènes dans les activités de jardinage, d'aménagement paysager et de revégétalisation), pour prévenir l'établissement de nouvelles espèces envahissantes.	2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques 4.3 Conscientisation et communication	Bruant de Brewer (<i>breweri</i>), Courlis à long bec, Tétràs à queue fine
Capture illégale et tirs malicieux.	5.1 Chasse et collecte d'animaux terrestres	Éviter de tuer les espèces prioritaires protégées, conformément à la Wildlife Act de la Colombie-Britannique.	2.8 Réduire la mortalité associée à la chasse légale ou illégale et à la persécution des oiseaux.	Sensibiliser davantage le public à la protection légale des espèces prioritaires en vertu de la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> et de la <i>Wildlife Act</i> de la Colombie-Britannique. Appuyer la conformité avec les mesures de protection légales des espèces existant déjà.	4.3 Conscientisation et communication 5.4 Conformité et application de la loi	Aigle royal, Faucon des prairies

Tableau 12 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Nids détruits par les pratiques de fenaison, de fauche et de récolte.	2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles	Empêcher la destruction de nids d'oiseaux, en conformité avec la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> .	2.9 Réduire la destruction de nids.	Éviter l'utilisation d'équipement lourd dans les champs abritant des oiseaux de prairie nicheurs durant la saison de reproduction. Remettre la fenaison de printemps au milieu ou à la fin de juillet. Pour réduire au minimum le risque de nuire aux nicheurs tardifs, faucher ou labourer du centre du champ vers l'extérieur et ralentir à l'approche d'oiseaux effarouchés pour donner le temps de s'enfuir aux adultes et aux jeunes qui ne peuvent encore voler ou qui ont récemment quitté le nid.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Goglu des prés, Courlis à long bec, Busard Saint-Martin, Hibou des marais, Sturnelle de l'Ouest
Enlèvement de nids par les propriétaires. Perte de sites de nidification (modification ou enlèvement de bâtiments).	5.1 Chasse et collecte d'animaux terrestres 7.3 Autres modifications de l'écosystème	Empêcher la destruction de nids d'oiseaux, en conformité avec la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> .	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage. 2.9 Réduire la destruction de nids.	Réaliser des recherches pour quantifier la répartition et l'intensité de l'enlèvement de nids, et évaluer la menace que présente ce comportement pour les populations d'Hirondelles rustiques. Accroître la sensibilisation du public à l'égard de l'Hirondelle rustique, des avantages qu'elle présente et de la protection juridique dont elle jouit actuellement pour en assurer une meilleure entendance et empêcher la destruction de ses nids. Encourager les propriétaires à installer des corniches de nidification sur l'extérieur des bâtiments dans les habitats propices à l'Hirondelle rustique.	4.3 Conscientisation et communication 8.1 Recherche	Hirondelle rustique
Diminution de la productivité et échec de nidification ou abandon du nid à cause de la perturbation causée par les activités d'exploitation de carrière ou l'escalade de rochers.	3.2 Exploitation minière et de carrières 6.1 Activités récréatives 6.2 Travail et autres activités	Empêcher la perturbation des espèces prioritaires durant leur nidification.	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives. 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles.	Empêcher l'escalade dans l'habitat de nidification occupé par le Troglodyte des canyons, le Troglodyte des rochers ou le Martinet à gorge blanche, ou à proximité de cet habitat, de mai à juillet. Accroître la sensibilisation du public aux effets de la perturbation par les activités humaines sur les espèces prioritaires, ainsi que méthodes de réduction d'une telle perturbation.	4.3 Conscientisation et communication 5.3 Secteur privé – normes et codes 8.2 Surveillance	Troglodyte des canyons, Troglodyte des rochers, Martinet à gorge blanche

Tableau 12 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				Empêcher la suppression du talus d'éboulis dans ou à proximité des habitats de nidification et l'alimentation des espèces prioritaires. Mettre en œuvre des programmes pour surveiller l'utilisation des falaises par les grimpeurs et pour évaluer les changements spatiaux et temporels du nombre d'oiseaux, incluant les changements du nombre d'espèces envahissantes.		
La perturbation des rapaces durant leur nidification peut leur faire abandonner leurs nids.	6.1 Activités récréatives 6.3 Travail et autres activités	Empêcher la perturbation des rapaces durant leur nidification.	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives. 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles.	Garder une zone tampon de 200 m avec une végétation naturelle et sans bruits forts ni perturbation autour des nids de rapaces occupés et des autres habitats importants (aires d'élevage des jeunes, de perchage et d'alimentation) durant toute la période de reproduction. Créer les nouveaux sentiers, les nouveaux édifices et les nouvelles routes loin des aires de nidification, de perchage et d'alimentation des rapaces.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Buse rouilleuse, Aigle royal, Hibou moyen-duc, Faucon des prairies
La réduction des populations de mammifères fouisseurs cause un manque de sites de nidifications appropriés pour la Chevêche des terriers.	2.3 Élevage de bétail	Assurer un nombre suffisant de sites de nidification pour la Chevêche des terriers.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	Décourager l'extermination des mammifères fouisseurs comme les spermophiles et les blaireaux. Réintroduire les mammifères fouisseurs dans les zones qu'ils ont déjà occupées et dans les habitats appropriés restants. Là où des populations d'animaux fouisseurs ne sont pas encore rétablies, installer des terriers artificiels à titre de mesure temporaire.	3.2 Rétablissement des espèces 3.3 Réintroduction des espèces 4.3 Conscientisation et communication	Chevêche des terriers
Perte de sites de nidification de l'Effraie des clochers à cause de la modernisation et de l'intensification agricole.	7.3 Autres modifications de l'écosystème	Assurer un nombre suffisant de sites de nidification pour l'Effraie des clochers.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	Accroître la sensibilisation du public à l'Effraie des clochers et encourager les propriétaires fonciers à installer des nichoirs lorsqu'ils rénovent ou démolissent de vieux bâtiments de fermes ou qu'ils en construisent de nouveau dans les habitats convenant à l'Effraie des clochers.	3.2 Rétablissement des espèces 4.3 Conscientisation et communication	Effraie des clochers

Tableau 12 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				Encourager et appuyer les projets de nichoirs et les projets de surveillance.		
Suppression ou endommagement des sites de nidification du Moqueur des armoises à cause des activités de construction ou d'entretien d'autoroute.	4.1 Routes et rail	Maintenir l'habitat de nidification du Moqueur des armoises le long des routes.	2.9 Réduire la destruction des nids.	Réduire le débroussaillage et le fauchage de l'armoise tridentée dans les fossés des zones où l'on sait ou l'on croit que le Moqueur des armoises niche, dans le sud de l'Okanagan.	4.2 Formation 5.3 Secteur privé – normes et codes	Moqueur des armoises
Perte de fourrage d'hiver à cause du développement urbain et de l'intensification agricole.	1.1 Zones urbaines et d'habitations 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles	Maintenir la quantité d'habitats d'alimentation pour les cygnes hivernant.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Établir et maintenir des programmes de cultures de couverture d'hiver pour offrir un habitat d'alimentation aux cygnes migrants et hivernant près des aires de perchage et d'hivernation clés.	6.4 Paiements de conservation	Cygne siffleur

Habitats urbains

L'habitat urbain comprend les zones urbaines, suburbaines et industrielles où les aménagements tels que les bâtiments, les routes, les parcs de stationnement et d'autres surfaces imperméables sont courants. La RCO 9 compte 0,4 % d'aménagements urbains (CIJV, 2009; figure 17). Elle comprend deux grandes zones urbaines (Kelowna, population de 162 000 habitants et Kamloops, population de 93 000 habitants), ainsi que de nombreuses petites villes (p. ex., Penticton, population de 43 000 habitants; Vernon, population de 55 000 habitants; Merritt, population de 7 000 habitants; Statistique Canada, 2008). Seulement trois espèces prioritaires (Effraie des clochers, Hirondelle rustique et Goéland de Thayer) utilisent des habitats urbains dans la RCO 9 (Tableau 13).

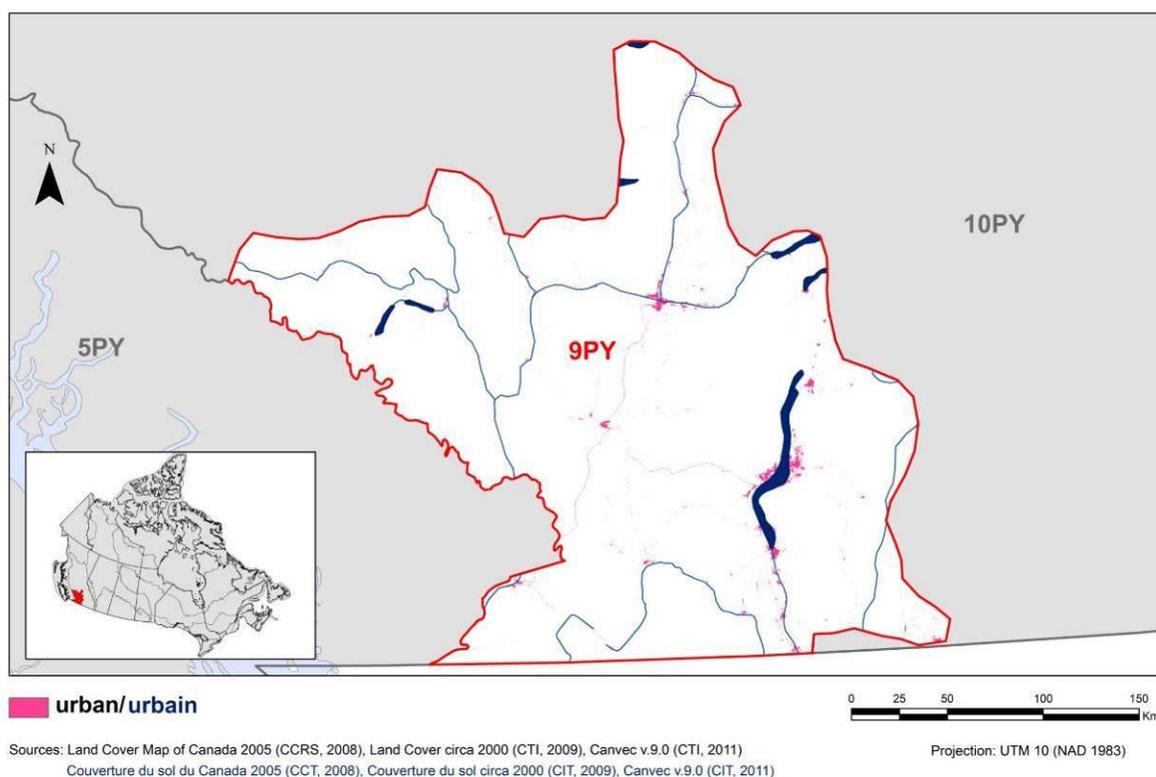


Figure 17. Carte d'habitats urbains dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Les principales menaces incluent la perte de l'habitat d'alimentation de l'Effraie des clochers à cause du développement et de l'intensification de l'agriculture, la perte de sites de nidification de l'Hirondelle rustique et l'élimination des nids d'hirondelles des édifices, ainsi que les effets des pesticides (figure 18). Aucune menace pour le Goéland de Thayer ne s'est vu attribuer une importance plus que faible. Les mesures clés pour

faire face à ces menaces incluent la réduction de l'utilisation des pesticides, la gestion des paysages pour offrir à l'Effraie des clochers un habitat de nidification et d'alimentation, et la conscientisation du public envers l'Hirondelle rustique, ses besoins et la protection légale dont elle fait l'objet pour réduire sa persécution (Tableau 14).

Tableau 13. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat urbain, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Effraie des clochers		Cavités, nichoirs	Évaluer/maintenir	Oui			
Goéland de Thayer			Évaluer/maintenir			Oui	
Hirondelle rustique		Clairières/ouvertures, corniches artificielles	Augmenter de 100 %	Oui	Oui		

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

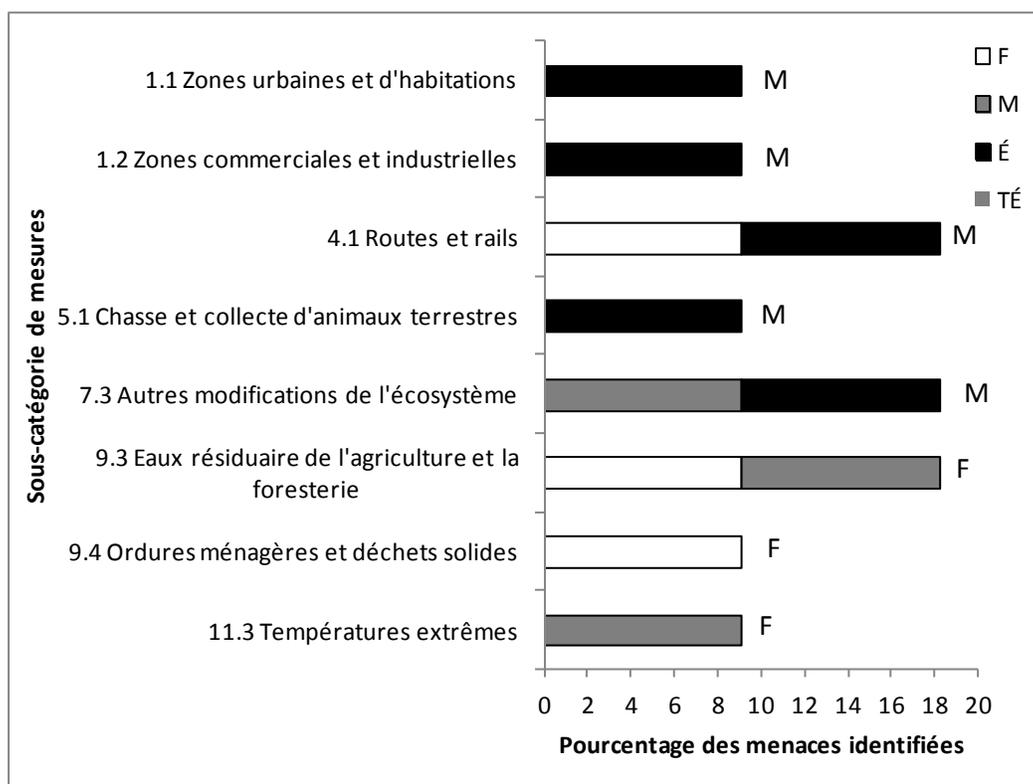


Figure 18. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans les habitats urbains dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat urbain (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat urbain 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 urbain est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces de la sous-catégorie 5.1, *Chasse et collecte d'animaux terrestres*, concernent la destruction des nids d'Hirondelle rustique dans les édifices, et les menaces de la sous-catégorie 7.3, *Autres modifications de l'écosystème*, concernent la perte de sites de nidification appropriés pour l'Effraie des clochers et l'Hirondelle rustique. Les menaces de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie*, concernent les intoxications secondaires et la perte de proies à cause de l'utilisation de pesticides, et les menaces de la sous-catégorie 9.4, *Ordures ménagères et déchets solides*, concernent l'ingestion de plastique par le Goéland de Thayers.

Tableau 14. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées de l'habitat urbain dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte d'habitat de nidification et d'alimentation due au développement urbain, industriel et agricole.	1.1 Zones urbaines et d'habitations 1.2 Zones commerciales et industrielles 7.3 Autres modifications à l'écosystème	Protéger, maintenir et améliorer un habitat de nidification et d'alimentation de haute qualité pour l'Effraie des clochers.	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.	<p>Protéger et gérer de grandes étendues d'habitat de nidification et d'alimentation convenant à l'Effraie des clochers grâce à diverses méthodes, incluant l'acquisition de terres privées, les servitudes de conservation, les ententes d'intendance et l'établissement de parcs officiels, de zones protégées ou de zones de gestion.</p> <p>Encourager les propriétaires fonciers à maintenir ou à créer une couverture convenant aux populations de petits mammifères, comme des champs de foin, des prairies, des vieux pâturages et des haies.</p> <p>Accroître la sensibilisation du public à l'Effraie des clochers et encourager les propriétaires fonciers à installer des nichoirs lorsqu'ils rénovent ou démolissent de vieux bâtiments de fermes, ou qu'ils en construisent de nouveaux dans les habitats convenant à l'Effraie des clochers.</p> <p>Encourager et appuyer les projets de nichoirs et les projets de surveillance.</p>	1.1 Protection du site ou de l'aire 3.2 Rétablissement des espèces 4.3 Conscientisation et communication 8.1 Recherche	Effraie des clochers
Enlèvement de nids par les propriétaires. Perte de sites de nidification (modification ou enlèvement de	5.1 Chasse et collecte d'animaux terrestres 7.3 Autres modifications de l'écosystème	Empêcher la destruction des nids, conformément à la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> .	1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage. 2.9 Réduire la destruction de nids.	<p>Réaliser des recherches pour quantifier la répartition et l'intensité de l'enlèvement de nids, et évaluer la menace que présente ce comportement pour les populations d'Hirondelles rustiques.</p> <p>Accroître la sensibilisation du public à l'égard de l'Hirondelle rustique, des avantages qu'elle</p>	4.3 Conscientisation et communication 8.1 Recherche	Hirondelle rustique

Tableau 14 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
bâtiments).				présente et de la protection juridique dont elle jouit actuellement pour en assurer une meilleure intendance et empêcher la destruction de ses nids. Encourager les propriétaires à installer des corniches de nidification sur l'extérieur des bâtiments dans les habitats propices à l'Hirondelle rustique.		
Réduction de la disponibilité de proies due à l'utilisation de pesticides.	9.3 Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie	Adopter des mesures de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum l'utilisation de pesticides.	5.1 Maintenir les réseaux trophiques naturels et les sources de proies.	Éviter l'utilisation des pesticides. S'ils s'avèrent nécessaires, ne les utiliser que dans le cadre d'un régime de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum la destruction des invertébrés non ciblés. Si possible, utiliser des méthodes de lutte biologique ciblant des espèces nuisibles bien précises, plutôt que des méthodes de lutte chimique.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Hirondelle rustique

Terres humides

Les terres humides comprennent les tourbières oligotrophes et minérotrophes, les marais, les marécages et les eaux libres peu profondes (eaux de moins de 2 m de profondeur, dont la surface est largement dépourvue de végétation; figure 19). Les terres humides, que l'on retrouve habituellement dans les zones biogéoclimatiques plus sèches à graminées cespiteuses et intérieure à douglas et, dans une moins grande mesure, dans la zone à pin ponderosa, sont représentés par des marais peuplés de quenouilles et de scirpes, des marais où prédominent le saule et les prés salés ou des étangs dominés par le spartina de milieux alcalins (CIJV, 2003). Les terres humides de la RCO 9 ne représentent que 0,9 % de la région (CIJV, 2009). Leur rareté dément leur importance pour les oiseaux et les autres taxons au sud de la région intérieure de la Colombie-Britannique. Dans la RCO 9, 26 espèces prioritaires ont été identifiées comme utilisant l'habitat des terres humides, incluant 9 espèces d'oiseaux aquatiques, 12 espèces de sauvagines et 5 espèces d'oiseaux terrestres. De ces espèces, 11 sont considérées comme étant en péril au niveau fédéral ou provincial (Tableau 15).

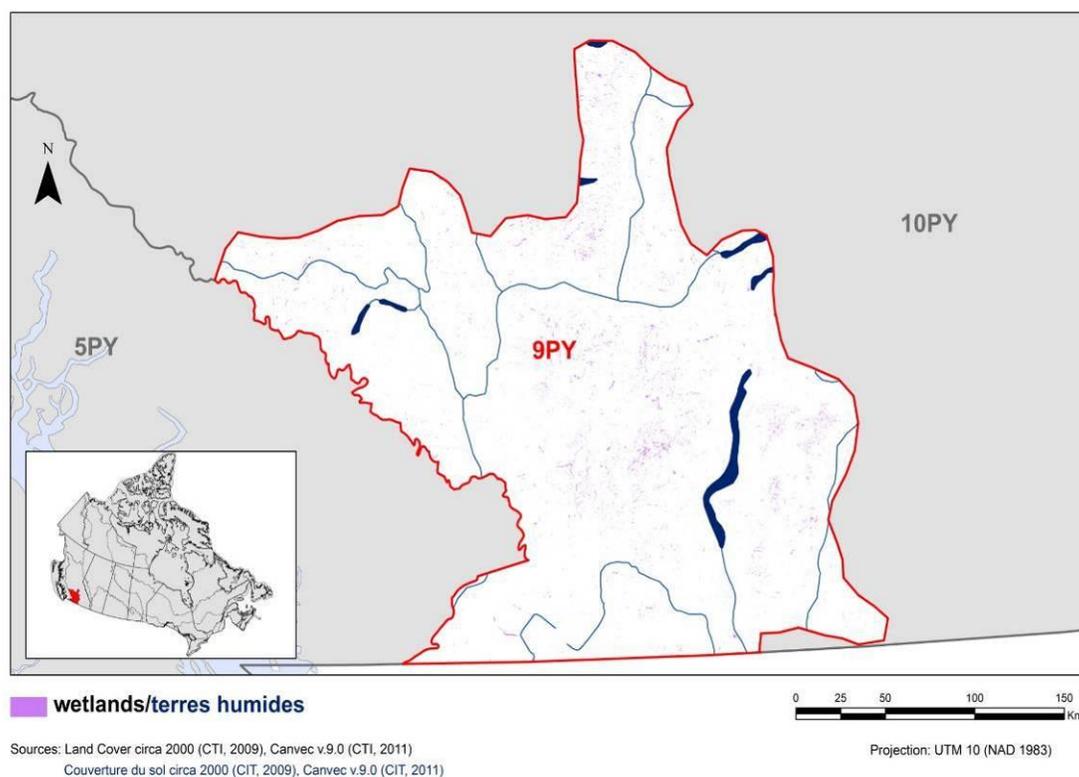


Figure 19. Carte de terres humides dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

De nombreuses terres humides dans la RCO 9 se trouvent à l'intérieur de 10 kilomètres de centres urbains, ce qui les rend particulièrement vulnérables au ruissellement et à la détérioration qui coïncide avec le développement urbain et agricole (CIJV, 2003; figure 20). Dans certaines zones, en particulier le long du creux des vallées, de grandes étendues de terres humides ont été perdues à cause du ruissellement et de l'expansion agricole. Ces pertes se poursuivent, bien qu'à un rythme plus lent qu'autrefois (Comité technique du CIJV, 2010). Actuellement, les terres humides de la RCO 9 sont menacées par un développement urbain, industriel et agricole continu. Le pâturage intensif du bétail supprime la végétation riveraine et des terres humides, ce qui, de concert avec le ruissellement agricole, diminue la qualité de l'eau. Les projections climatiques indiquent un assèchement considérable de la RCO 9, ce qui occasionnera une dégradation et une perte de l'habitat, en particulier les terres humides peu profonds ou petits, qui peuvent être parmi les zones les plus productives (Bunnell et coll., 2010). Les espèces prioritaires sont aussi menacées par l'exposition aux contaminants comme les métaux lourds et les pesticides. Les mesures clés pour affronter ces menaces incluent l'évitement de nouvelles pertes de terres humides au profit du développement, la réduction de l'exposition des oiseaux aux contaminants toxiques, et l'augmentation de l'utilisation des pratiques de gestion bénéfiques de l'élevage et de l'agriculture pour la conservation de la biodiversité et des oiseaux, incluant l'établissement et le maintien de tampons végétaux appropriés pour maintenir la qualité de l'eau (Tableau 16). Reportez-vous à la section [Problématiques généralisées](#) pour obtenir des renseignements sur les effets du changement climatique sur la RCO 9 et sur les objectifs associés au changement climatique.

Tableau 15. Espèces prioritaires qui utilisent les terres humides, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Avocette d'Amérique	marais		Évaluer/maintenir	Oui			
Busard Saint-Martin	marais		Évaluer/maintenir			Oui	
Buse pattue	marais		Évaluer/maintenir	Oui			
Butor d'Amérique	marais, marécage		Évaluer/maintenir	Oui			
Canard chipeau	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard colvert	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard d'Amérique	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard pilet	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard souchet	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Cygne trompette	marais		Maintenir l'objectif actuel	Oui			Oui
Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)	marais	falaises/canyons, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Fuligule à dos blanc	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Fuligule à tête rouge	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Grand Héron (<i>herodias</i>)	marais	peupliers rivulaires, grands arbres	Maintenir l'objectif actuel	Oui			
Grèbe à face blanche	marais		Évaluer/maintenir	Oui		Oui	
Grèbe esclavon	marais		Évaluer/maintenir	Oui			
Guifette noire	marais		Augmenter de 50 %		Oui	Oui	
Hibou des marais	marais		Augmenter de 50 %	Oui	Oui		
Oie rieuse	marais		Population migrante				Oui

Tableau 15 (suite)

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
			(aucun objectif de population)				
Petite Oie des neiges	marais		Population migrante (aucun objectif de population)				Oui
Phalarope à bec étroit	marais		Population migrante (aucun objectif de population)	Oui			
Phalarope de Wilson	marais		Évaluer/maintenir		Oui		
Quiscale rouilleux	marais, tourbière, marécage	terres humides boisées, tourbières, clairières	Évaluer/maintenir	Oui			
Râle de Virginie	marais		Évaluer/maintenir			Oui ¹	
Sarcelle cannelle	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Sarcelle d'hiver	marais		Maintenir l'objectif actuel				Oui

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO. 1Le râle de Virginie a été évalué à l'aide des méthodes de Partenaires d'envol.

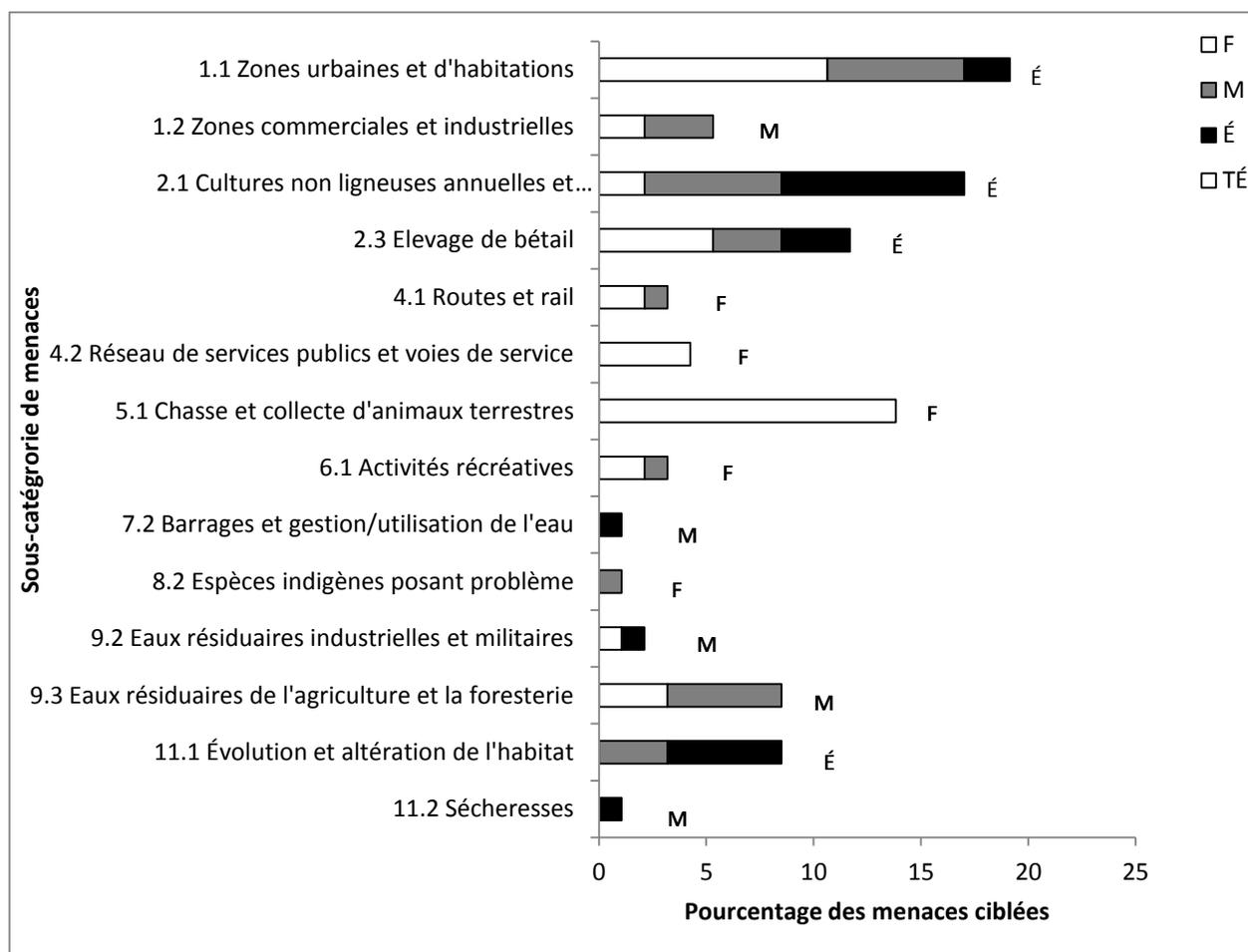


Figure 20. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans les terres humides dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les terres humides (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les terres 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 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 terres humides est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces des sous-catégories 5.1, *Chasse et collecte d'animaux terrestres*, concernent surtout l'empoisonnement au plomb de la sauvagine (causé par l'ingestion de grenailles de plomb), mais concerne également la récolte illégale. Les menaces de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie*, concernent les effets de l'utilisation de pesticides.

Tableau 16. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées des terres humides dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte et dégradation de terres humides due au développement urbain et aux activités agricoles	1.1 Zones urbaines et d'habitations 1.2 Zones commerciales et industrielles 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles	Maintenir et améliorer la quantité et la diversité des habitats de terres humides, en conformité avec la Politique fédérale sur la conservation des terres humides.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Établir et gérer des terres humides pour les oiseaux prioritaires de diverses façons : acquisition de terrains privés, servitudes de conservation, ententes d'intendance ou établissement de parcs officiels, de zones protégées ou de zones de gestion. Maintenir ou établir des zones tampons riveraines sans perturbation près des habitats des terres humides pour réduire le ruissellement et offrir un habitat aux oiseaux. Permettre les inondations naturelles et rétablir ou maintenir les cycles hydrologiques historiques. Appliquer le <i>Riparian Areas Regulation</i> de la Colombie-Britannique pour l'habitat des poissons, là où il est applicable.	1.1 Protection du site ou de l'aire 2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Avocette d'Amérique, Butor d'Amérique, Canard d'Amérique, Guifette noire, Fuligule à dos blanc, Sarcelle cannelle, Grand Héron (<i>herodias</i>), Sarcelle d'hiver, Grèbe esclavon, Canard colvert, Busard Saint-Martin, Canard pilelet, Canard souchet, Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>), Fuligule à tête rouge, Buse pattue, Hibou des marais, Cygne trompette, Râle de Virginie, Phalarope de Wilson
Dégradation des terres humides due au pâturage et à l'activité du bétail.	2.3 Élevage de bétail	Maintenir et améliorer la quantité et la diversité des habitats de terres humides, en conformité avec la Politique fédérale sur la conservation des terres humides.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Maintenir ou établir les bandes tampons riveraines appropriées autour des terres humides pour réduire l'érosion et le ruissellement, et offrir aux oiseaux un habitat d'alimentation et de nidification. Gérer la distribution du bétail pour éviter que celui-ci ne s'attarde dans les terres humides et les zones riveraines. Contrôler l'accès du bétail à l'eau de surface en utilisant des sources d'eau hors site ou des clôtures avec points d'accès contrôlés.	2.1 Gestion du site ou du secteur 2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Canard d'Amérique, Fuligule à dos blanc, Sarcelle cannelle, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Canard pilelet, Canard souchet, Fuligule à tête rouge, Buse pattue, Quiscale rouilleux

Tableau 16 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				Là où les terres humides ont été dégradées par les activités du bétail, rétablir et améliorer l'habitat à l'aide de clôtures, de gestion du pâturage et de plantation de végétaux indigènes des terres humides et des rives.		
Eutrophisation des terres humides	9.3 Eaux résiduares de l'agriculture et la foresterie	Maintenir et améliorer la quantité et la diversité des habitats de terres humides, en conformité avec la Politique fédérale sur la conservation des terres humides.	1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants.	Maintenir des zones tampons non fertilisées près des milieux et des zones riveraines. Gérer le ruissellement pour éviter la contamination de l'eau de surface par l'ensilage, le fumier ou les fertilisants. Utiliser des pratiques d'application de pesticides et de nutriments qui réduisent le risque de mouvement direct dans les cours d'eau ou la contamination de l'eau de ruissellement qui s'écoule dans les habitats aquatiques.	2.1 Gestion du site ou du secteur 5.3 Secteur privé – normes et codes	Butor d'Amérique, Guifette noire, Grèbe esclavon
Les mesures de contrôle de l'eau modifient ou éliminent les cycles hydrologiques naturels, ce qui cause une perte de lacs et de bourbiers alcalins et de zones inondées au printemps.	7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Maintenir les régimes hydrologiques naturels.	1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	Veiller à ce que la variation naturelle du débit de l'eau, des niveaux d'eau et de fréquence des inondations dans les rivières, les ruisseaux et les terres humides soit maintenue. Limiter les dérivations de cours d'eau pour préserver les caractéristiques telles que les terres humides peu profonds et subissant des inondations saisonnières, ainsi que les lacs et les bourbiers alcalins pour l'Avocette d'Amérique.	2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Avocette d'Amérique

Tableau 16 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Récolte illégale et tirs malveillants.	5.1 Chasse et collecte d'animaux terrestres	Éviter de tuer les espèces prioritaires protégées, conformément à la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> et à la <i>Wildlife Act</i> de la Colombie-Britannique.	2.8 Réduire la mortalité associée à la chasse légale ou illégale et à la persécution des oiseaux.	Sensibiliser davantage le public à la protection légale des espèces prioritaires en vertu de la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> et la <i>Wildlife Act</i> de la Colombie-Britannique. Appuyer la conformité avec les mesures de protection légales des espèces existant déjà.	5.4 Conformité et application de la loi	Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>), Cygne trompette
Échec accru de la reproduction ou abandon de colonies à cause des perturbations anthropiques Destruction de nids par les vagues des bateaux.	6.1 Activités récréatives	Empêcher les perturbations anthropiques des espèces prioritaires nicheuses.	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives.	S'assurer que les exploitants d'entreprises touristiques suivent les recommandations pour les espèces sauvages dans les aires naturelles et encouragent les membres du public à faire de même. Utiliser une combinaison de zones tampons et de fermetures saisonnières près des colonies nicheuses connues de Guifettes noires pour éviter la perturbation des oiseaux en période de reproduction. Limiter la vitesse des motomarines et établir des zones où il est interdit de laisser un sillage autour des colonies nicheuses. Accroître la sensibilisation du public aux effets de la perturbation par les activités humaines sur les espèces prioritaires, ainsi qu'aux méthodes de réduction d'une telle perturbation.	2.1 Gestion du site ou du secteur 4.3 Conscientisation et communication 5.3 Secteur privé – normes et codes	Guifette noire

Tableau 16 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Certaines pratiques forestières favorisent la propagation du Carouge à épaulettes dans l'habitat du Quiscale rouilleux.	8.2 Espèces indigènes posant problème	Veiller à ce que la compétition ne limite pas les populations de Quiscales rouilleux.	3.2 Réduire la compétition exercée par les espèces indigènes posant problème.	Réaliser des recherches visant à déterminer si la compétition exercée par les Carouges à épaulettes limite les populations de Quiscales rouilleux, et identifier les mesures d'atténuation possibles à cet égard. Dans l'intervalle, maintenir des zones tampons de forêt continue non exploitée autour des tourbières où nichent des Quiscales rouilleux.	2.1 Gestion du site ou du secteur 8.1 Recherche	Quiscale rouilleux

Plans d'eau, neige et glace

La catégorie d'habitat regroupant les plans d'eau et les étendues de neige et de glace comprend les eaux stagnantes ou courantes comme les réservoirs, les lacs, les étangs, les rivières et les ruisseaux, de même que les zones couvertes de neige ou de glace durant la majeure partie de l'année. Cependant, les zones couvertes de neige ou de glace de façon permanente ne sont pas considérées comme des habitats d'oiseaux en soi dans la RCO 9, de sorte que la présente section ne traite que des réservoirs, des lacs, des étangs, des ruisseaux et des rivières.

Les plans d'eau couvrent 2,4 % de la RCO 9 (CIJV, 2009; figure 21). En plus d'offrir un habitat de nidification et d'alimentation, les grands lacs dans la partie sud de l'intérieur de la Colombie-Britannique offrent un habitat important de la halte migratoire et l'hivernage pour plusieurs sauvagines (CIJV Technical Committee 2010). Vingt-neuf espèces prioritaires ont été identifiées comme utilisant ces habitats dans la RCO 9, incluant 14 espèces de sauvagine, 10 espèces d'oiseaux aquatiques, 1 espèce d'oiseau de rivage et 4 espèces d'oiseaux terrestres (Tableau 17).

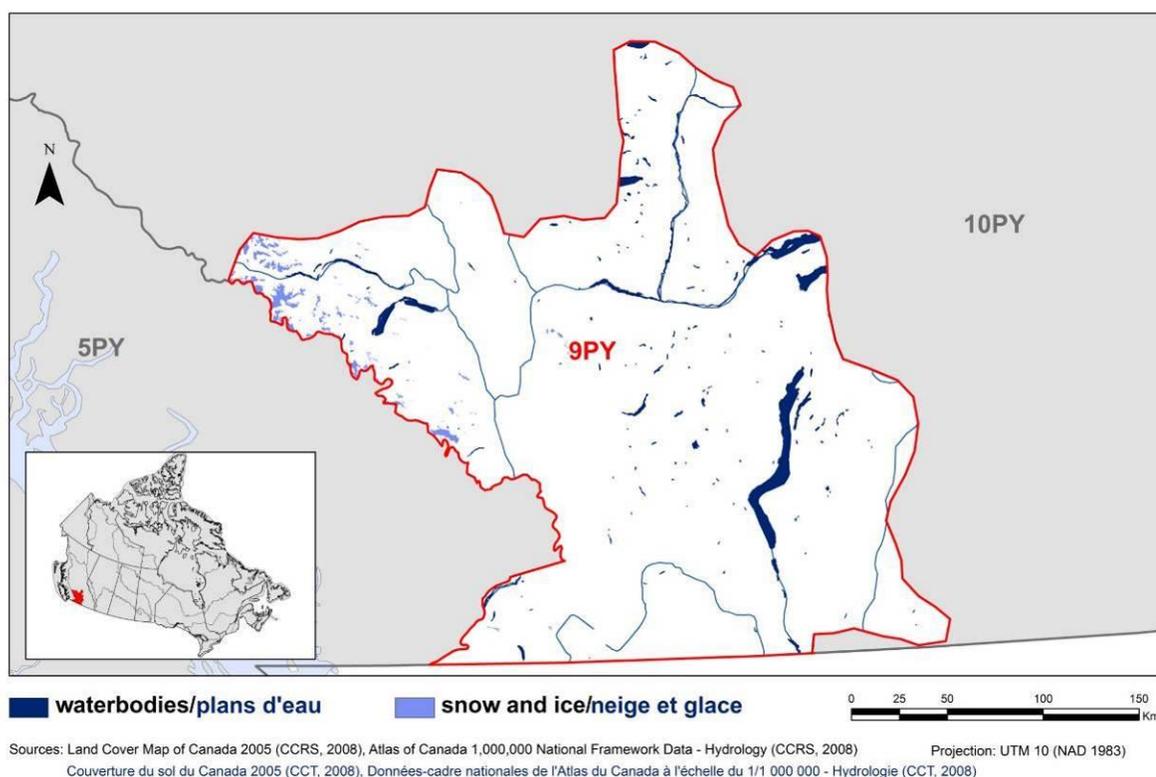


Figure 21. Carte des plans d'eau dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Nota : les zones couvertes de neige ou de glace de façon permanente ne sont pas considérées comme des habitats d'oiseaux en soi dans la RCO 9

Les espèces prioritaires dans ces habitats sont menacées par la perte et la dégradation de l'habitat à cause du développement urbain et agricole des rivages, d'une eau de qualité moindre, de régimes hydrologiques modifiés et d'exposition aux contaminants comme le plomb (principalement à cause de l'ingestion de grenaille de plomb) et les pesticides (figure 22). Les perturbations anthropiques des zones de nidification, de perchage et d'alimentation représentent également une sérieuse menace pour plusieurs sauvagines et oiseaux aquatiques. Les actions clés pour faire face aux menaces visant les espèces prioritaires dans ce type d'habitat incluent le maintien ou le rétablissement de la végétation riveraine ou côtière naturelle, la gestion des activités industrielles, agricoles et forestières pour maintenir la qualité de l'eau, et le maintien des régimes hydrologiques naturels dans les ruisseaux, les rivières et les réservoirs contrôlés (Tableau 18). La création d'une zone sans perturbation près des zones importantes de nidification et d'alimentation, ainsi qu'une meilleure conscientisation du public quant aux effets des perturbations sur les espèces prioritaires seraient également bénéfiques.

Tableau 17. Espèces prioritaires qui utilisent les plans d'eau, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Arlequin plongeur	ruisseau, rivière	cavités	Maintenir l'objectif actuel	Oui			Oui
Avocette d'Amérique	lac, étang		Évaluer/maintenir	Oui			
Bécasseau sanderling	lac, étang		Population migrante (aucun objectif de population)		Oui		
Bernache du Canada	lac, rivière, étang		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard chipeau	lac, étang		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard colvert	lac, étang, ruisseau		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Canard d'Amérique	lac, rivière, étang		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Cormoran à aigrettes	lac		Évaluer/maintenir	Oui			
Cygne siffleur	lac, rivière		Maintenir l'objectif actuel	Oui			Oui
Cygne trompette	lac, rivière		Maintenir l'objectif actuel	Oui			Oui
Faucon gerfaut	rivière, étang	affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)	rivière, lac	falaises/canyons, affleurements/écores	Évaluer/maintenir	Oui			
Fuligule à dos blanc	lac, étang		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Fuligule à tête rouge	lac		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Fuligule milouinan	lac, étang		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Garrot d'Islande	lac, étang	cavités	Maintenir l'objectif actuel				Oui
Goéland de Californie	lac, rivière		Évaluer/maintenir	Oui		Oui	
Goéland de Thayer	lac		Évaluer/maintenir			Oui	
Grèbe à face blanche	lac		Évaluer/maintenir	Oui		Oui	
Grèbe élégant	lac		Augmenter de 100 %	Oui		Oui	
Grèbe esclavon	lac		Évaluer/maintenir	Oui			
Hirondelle de rivage	rivière	berges escarpées	Évaluer/maintenir			Oui	
Macreuse à front blanc	lac		Population migrante (aucun objectif de population)	Oui			Oui

Tableau 17 (suite)

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Martinet sombre	rivière, ruisseau	chutes d'eau, falaises/canyons	Évaluer/maintenir		Oui		
Pélican d'Amérique	lac		Évaluer/maintenir	Oui			
Petit Garrot	lac, étang	cavités	Maintenir l'objectif actuel				Oui
Phalarope à bec étroit	lac, étang		Population migrante (aucun objectif de population)	Oui			
Sarcelle d'hiver	lac, étang		Maintenir l'objectif actuel				Oui
Sterne pierregarin	lac		Population migrante (aucun objectif de population)			Oui	

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

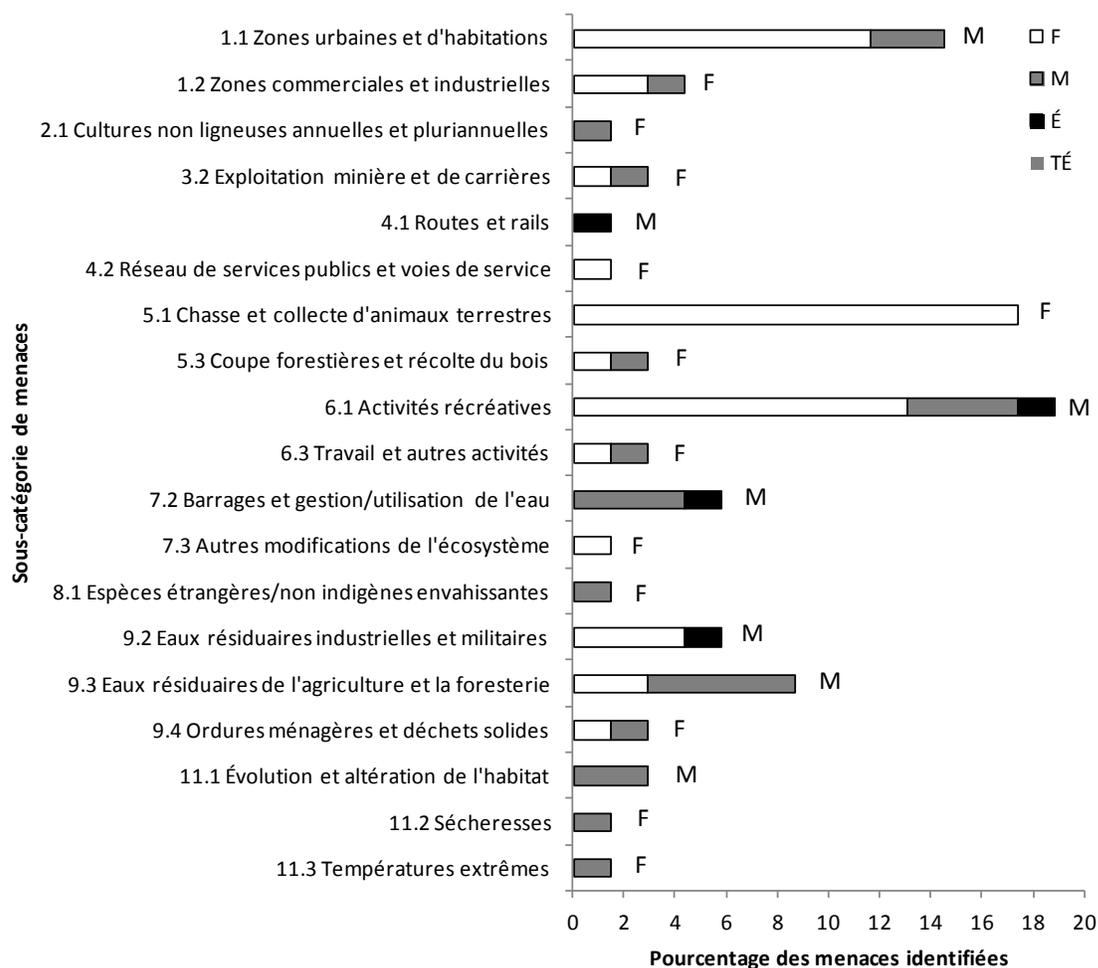


Figure 22. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans les plans d'eau dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les plans d'eau (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les plans d'eau 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 plans d'eau est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces de la sous-catégorie 5.1, *Chasse et collecte d'animaux terrestres*, concernent principalement l'empoisonnement au plomb de la sauvagine (causé par l'ingestion de grenaille de plomb), mais aussi la récolte illégale. Les menaces de la sous-catégorie 9.2, *Eaux résiduaires industrielles et militaires*, concernent l'exposition aux BPC, les menaces de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie*, concernent l'exposition aux pesticides, et les menaces de la sous-catégorie 9.4, *Ordures ménagères et déchets solides*, incluent l'ingestion de matières plastiques et l'empêtrement dans ces matières.

Tableau 18. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées des plans d'eau dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte d'habitats des lacs et des étangs et de la végétation émergente connexe à cause du développement urbain et commercial, de l'expansion agricole et de la gestion et l'utilisation de l'eau.	1.1 Zones urbaines et d'habitations 1.2 Zones commerciales et industrielles 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Maintenir la quantité, la qualité et la diversité des habitats des lacs et des étangs.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux. 1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	Éviter de drainer les plans d'eau, quelle que soit leur taille. Maintenir des zones tampons sans perturbation et sans développement près des plans d'eau de toute catégorie (minimum 30 m dans les zones urbaines, 100 m dans les zones rurales et 150 m dans les zones non développées). Préserver la végétation naturelle dans ces zones tampons. Maintenir la végétation côtière naturelle et la végétation émergente dans l'eau, et minimiser les points d'accès à l'eau. Construire les bâtiments loin des plaines inondables et permettre aux cycles naturels d'inondation de se produire. S'assurer que les cycles hydrologiques naturels seront respectés. Appuyer la conformité avec la <i>Water Act</i> de la Colombie-Britannique.	1.2 Protection des ressources et des habitats 5.3 Secteur privé – normes et codes 5.4 Conformité et application de la loi	Avocette d'Amérique, Bernache du Canada, Fuligule à dos blanc, Sarcelle d'hiver, Grèbe esclavon, Fuligule à tête rouge, Bécasseau sanderling, Cygne trompette, Cygne siffleur, Grèbe élégant
Eutrophisation des étangs et des lacs	9.3 Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie	Maintenir et accroître la qualité et la diversité des habitats de lac et d'étang.	1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants.	Maintenir les zones tampons non fertilisées près des terres humides et des zones riveraines. Gérer le ruissellement pour éviter la contamination de l'eau de surface par l'ensilage, le fumier ou les fertilisants. Utiliser des pratiques d'application des pesticides et des engrais qui réduisent le risque de dérive directe dans les cours d'eau ou de dérive indirecte dans les eaux de ruissellement qui se déversent	2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Grèbe esclavon

Tableau 18 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
				dans les habitats aquatiques.		
Perte d'habitat à cause de la modification des régimes hydrologiques ou diminution de la qualité de l'eau à cause des projets miniers, forestiers et d'énergie renouvelable.	3.2 Exploitation minière et de carrières 5.3 Coupe forestière et récolte du bois 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Maintenir les régimes hydrologiques naturels.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux. 1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	Dans les bassins versants convenant à l'Arlequin plongeur, maintenir la gamme naturelle de variation du débit de l'eau, des niveaux d'eau et de fréquence des inondations pour les rivières et les ruisseaux. Dans le cas des ruisseaux contrôlés, imiter le mieux possible les régimes hydrologiques passés. À tout le moins, respecter les débits minimaux recommandés. Gérer le calendrier et l'emplacement des activités (construction de routes et de sentiers, abattage, etc.) pour minimiser l'écoulement de sédiments dans les eaux de surface. Établir le parcours des routes dans les hautes terres plutôt que dans les zones riveraines et les zones humides. Installer et maintenir les mesures de contrôle de l'érosion appropriées et suivre les pratiques exemplaires de gestion pour les travaux dans les cours d'eau, afin d'éviter le ruissellement dans les cours d'eau. Entreprendre des recherches visant à déterminer les impacts de l'altération des débits sur le succès et la densité de nidification chez l'Arlequin plongeur.	1.2 Protection des ressources et des habitats 5.3 Secteur privé – normes et codes 8.1 Recherche	Arlequin plongeur

Tableau 18 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
L'altération des régimes hydrologiques due à la récolte de bois à grande échelle ou au développement hydroélectrique réduit la convenance des sites de nidification près des chutes.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Maintenir les régimes hydrologiques naturels.	1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	Réaliser des inventaires des sites de nidification du Martinet sombre dans la RCO 9. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de surveillance pour déterminer les tendances démographiques. Localiser les installations hydroélectriques de manière à réduire le moins possible les débits aux chutes. Gérer la récolte de bois en veillant à maintenir les cycles hydrologiques naturels aux sites de nidification connus du Martinet sombre. Entreprendre des recherches visant à déterminer les effets de la modification des débits sur le succès et la densité de nidification chez le Martinet sombre.	5.3 Secteur privé – normes et codes 8.1 Recherche 8.2 Surveillance	Martinet sombre
Certaines espèces envahissantes (p. ex., myriophylle) altèrent la structure et la convenance de l'habitat.	8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes	Éradiquer ou contenir les plantes envahissantes, et empêcher les nouvelles introductions.	3.5 Prévenir et limiter la prolifération d'espèces envahissantes et exotiques.	Éradiquer ou contenir les mauvaises herbes non indigènes à l'aide de moyens mécaniques, de la lutte biologique ou, en dernier recours, d'herbicides. Accroître la sensibilisation du public aux plantes envahissantes et aux mesures permettant de limiter leur prolifération (p. ex., nettoyer régulièrement les bateaux, véhicules et équipements, et n'utiliser que des plantes indigènes dans les activités de jardinage, d'aménagement paysager et de revégétalisation), pour prévenir l'établissement de nouvelles espèces envahissantes.	2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques 4.3 Conscientisation et communication	Grèbe élégant
Les perturbations anthropiques peuvent déranger le comportement territorial, réduire le succès de reproduction	6.1 Activités récréatives 6.3 Travail et autres activités	Empêcher les perturbations anthropiques des espèces prioritaires nicheuses et empêcher les	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives. 4.2 Réduire les perturbations associées	S'assurer que les exploitants d'entreprises touristiques suivent les recommandations pour les espèces sauvages dans les aires naturelles et encourager les membres du public à faire de même.	2.1 Gestion du site ou du secteur 4.3 Conscientisation et communication 5.3 Secteur privé –	Pélican d'Amérique, Garrot d'Islande, Goéland de Californie, Grèbe à face blanche, Sterne pierregarin, Arlequin plongeur,

Tableau 18 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
<p>ou entraîner l'échec complet de la reproduction.</p> <p>Perturbations anthropiques dans les zones de perchage et d'alimentation des oiseaux en période de reproduction au cours de la migration.</p>		changements dans l'utilisation de l'habitat à cause des perturbations.	au travail et aux activités industrielles.	<p>Utiliser une combinaison de zones tampons et de fermetures saisonnières près des colonies nicheuses, des habitats de nidification clés des lacs et des étangs, et des aires de perchage clés pour prévenir la perturbation des oiseaux migrateurs ou en période de reproduction.</p> <p>Accroître la sensibilisation du public aux effets de la perturbation par les activités humaines sur les espèces prioritaires, ainsi qu'aux méthodes de réduction d'une telle perturbation.</p> <p>Réduire ou éviter les activités telles que le rafting, la navigation ou la pêche sur les tronçons de cours d'eau utilisés par les Arlequins plongeurs nicheurs, en particulier les cours d'eau plus étroits.</p>	normes et codes	Macreuse à front blanc, Cygne trompette, Grèbe élégant
Abandon des nids à cause des perturbations anthropiques issues de l'empiètement du développement urbain sur les sites de nidification.	6.1 Activités récréatives 6.3 Travail et autres activités	Empêcher la perturbation des rapaces durant leur nidification.	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives. 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles.	<p>Garder une zone tampon de 50 m (habitat urbain), 200 m (zone rurale) ou 500 m (zone non développée) avec une végétation naturelle et sans perturbation près des falaises de nidification du Faucon pèlerin ou près des autres sites de nidification du Faucon pèlerin.</p> <p>Accroître la sensibilisation du public aux rapaces et à leurs besoins en habitat et en nidification.</p> <p>Appuyer la conformité avec le règlement de la <i>Wildlife Act</i> de la Colombie-Britannique relatif à la perturbation des nids de Faucon pèlerin.</p>	5.3 Secteur privé – normes et codes 5.4 Conformité et application de la loi	Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)
<p>Le changement des niveaux d'eau peut causer l'inondation ou l'échouage des nids.</p> <p>Le sillage des bateaux</p>	7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Empêcher la destruction des nids, conformément à la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> .	2.9 Réduire la destruction des nids.	Maintenir des niveaux d'eau stables durant la saison de nidification dans les réservoirs où niche le Grèbe élégant. Limiter la vitesse des motomarines et établir des zones où il est interdit de laisser un sillage autour des colonies nicheuses.	2.1 Gestion du site ou du secteur	Grèbe élégant

Tableau 18 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
peut renverser ou inonder les nids.						
Destruction des nids à cause de la construction routière et du développement et de l'utilisation de carrières de sable et de gravier.	3.2 Exploitation de mines et de carrières 4.1 Routes et rail	Empêcher la destruction des nids, conformément à la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> .	2.9 Réduire la destruction de nids.	Procéder à des relevés des nids d'Hirondelle de rivage avant d'entreprendre des activités de construction. Établir les développements loin des colonies d'Hirondelles de rivage, et établir des zones tampons sans activité près des colonies occupées. Appuyer la conformité avec les mesures de protection légales des espèces existant déjà.	5.3 Secteur privé – normes et codes 5.4 Conformité et application de la loi	Hirondelle de rivage
Récolte illégale et tirs malveillants.	5.1 Chasse et collecte d'animaux terrestres	Éviter de tuer les espèces prioritaires protégées, conformément à la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> et à la <i>Wildlife Act</i> de la Colombie-Britannique.	2.8 Réduire la mortalité associée à la chasse légale ou illégale et à la persécution des oiseaux.	Sensibiliser le public à la protection légale des espèces prioritaires en vertu de la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrants</i> et de la <i>Wildlife Act</i> de la Colombie-Britannique. Appuyer la conformité avec les mesures de protection légales des espèces existant déjà.	5.4 Conformité et application de la loi	Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>), Cygne trompette
Ingestion de matières plastiques. Empêchement dans ces matières.	9.4 Ordures ménagères et déchets solides	Réduire la quantité de matières plastiques pouvant être ingérées. Réduire le nombre d'oiseaux empêtés.	2.2 Réduire la mortalité ou les effets non mortels associés à l'exposition aux contaminants. 2.4 Réduire la mortalité accidentelle.	Encourager les programmes de recyclage et le nettoyage le long des routes et des rivages, et sensibiliser le public aux effets de l'ingestion de matières plastiques sur les oiseaux afin de réduire la quantité de matières plastiques dans l'environnement. Sensibiliser le public à l'élimination sécuritaire des articles dans lesquels s'empêtrent généralement les oiseaux.	4.3 Conscientisation et communication	Goéland de Californie, Goéland de Thayer

Zone riveraine

L'habitat riverain borde les eaux stagnantes ou courantes, dans la zone où la végétation est influencée par la présence de l'eau et est distincte de celle des hautes terres adjacentes. Les zones riveraines peuvent être boisées, arbustives ou herbacées, selon les conditions du site. Dans la RCO 9, le peuplier occidental, le peuplier faux-tremble, le bouleau à papier et le saule caractérisent généralement les terres basses boisées des zones riveraines (Partenaires d'envol – Colombie-Britannique et Yukon, 2003). On ne dispose pas d'estimation de la surface totale des habitats riverains dans la RCO 9, mais les zones riveraines sont géographiquement restreintes et ne représentent qu'une petite partie du paysage global (aucune carte n'est disponible). En dépit de leur petite étendue, les zones riveraines ont une grande importance en termes de biodiversité et de connectivité du paysage. Les habitats riverains sont particulièrement importants pour la faune dans les régions arides telles que le sud de la partie intérieure de la Colombie-Britannique (Partenaires d'envol – Colombie-Britannique et Yukon, 2003). Les habitats riverains font face à une variété de menaces et, dans certaines zones, une grande partie de l'habitat riverain original s'est dégradé ou a été perdu. Par exemple, dans le sud de la vallée de l'Okanagan, 85 % de l'habitat riverain au creux de la vallée a été perdu à cause du développement et du contrôle des inondations (Partenaires d'envol – Colombie-Britannique et Yukon, 2003). Des 14 espèces prioritaires qui ont été identifiées comme utilisant les habitats riverains de la RCO 9, 3 sont des espèces de sauvagine, et 11 sont des espèces d'oiseaux terrestres (Tableau 19).

Les zones riveraines, et par conséquent les oiseaux qui les utilisent, sont très menacées par le développement urbain et agricole à cause de leur localisation dans des fonds de vallée peu accidentés et relativement accessibles, de la proximité de l'eau et des caractéristiques des sols (figure 23). Plusieurs espèces prioritaires utilisant les zones riveraines sont également particulièrement menacées par la perte des grands arbres ou des chicots à cavité requis pour la nidification ou le perchage. Une mauvaise gestion du pâturage et une modification des régimes hydrologiques peuvent altérer la structure végétative et dégrader les habitats riverains. La compétition avec les espèces envahissantes (Étourneau sansonnet) et le parasitisme des nids par le Vacher à tête brune constituent également une menace pour les espèces prioritaires. Les mesures de conservation clés pour soutenir les oiseaux dans les habitats riverains incluent la protection et la restauration des zones riveraines importantes, la gestion de l'exploitation forestière et des autres activités d'abattage des arbres pour la protection et la conservation de l'habitat des oiseaux, le maintien ou le rétablissement des régimes hydrologiques naturels, et la gestion du pâturage pour éviter la dégradation des habitats riverains (Tableau 20).

Tableau 19. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat riverain, sous-catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.

Espèce prioritaire	Sous-catégorie d'habitats régionaux	Caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux	Objectif en matière de population	Motif justifiant le statut prioritaire			
				En péril	P	I	PNAGS
Arlequin plongeur	arbustaie, forêt	cavités	Maintenir l'objectif actuel	Oui			Oui
Colibri roux	arbustaie, forêt	clairières/ouvertures	Évaluer/maintenir		Oui		
Garrot d'Islande	forêt	cavités	Maintenir l'objectif actuel				Oui
Hibou moyen-duc	forêt	forêt adjacente à la prairie/espaces découverts	Évaluer/maintenir			Oui	
Martinet de Vaux	forêt	cavités, chicots, peupliers rivulaires, cheminées	Évaluer/maintenir		Oui		
Moucherolle des saules	arbustaie	clairières/ouvertures	Augmenter de 100 %		Oui		
Paruline des buissons	arbustaie	peupliers rivulaires, brûlis récents, zones de coupe à blanc	Augmenter de 50 %		Oui		
Paruline polyglotte	arbustaie	fouffrés arbustifs denses	Objectif de rétablissement	Oui			
Passerin azuré	arbustaie	bosquets de trembles, peupliers rivulaires, brûlis récents, ravines humides en steppe arbustive	Évaluer/maintenir			Oui	
Petit Garrot	forêt	cavités, bosquets de trembles	Maintenir l'objectif actuel				Oui
Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>)	forêt	cavités, clairières/ouvertures, peupliers rivulaires, bosquet de trembles	Objectif de rétablissement	Oui	Oui		
Pic de Lewis	forêt	chicots, brûlis récents, clairières/ouvertures, faible densité des tiges, peupliers	Augmenter de 100 %	Oui	Oui	Oui	
Pie d'Amérique	arbustaie		Évaluer/maintenir			Oui	

Nota : Les motifs d'inclusion dans la liste des espèces prioritaires sont les suivants. En péril : l'espèce est évaluée par le COSEPAC comme étant en voie de disparition, menacée ou préoccupante, ou figurent sur la liste rouge ou la liste bleue en Colombie-Britannique; P : la conservation de l'espèce est jugée préoccupante selon les critères applicables à son groupe d'oiseaux; I : l'espèce répond aux critères d'intendance applicables à son groupe d'oiseaux; PNAGS : le PNAGS attribue à l'espèce un niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la RCO.

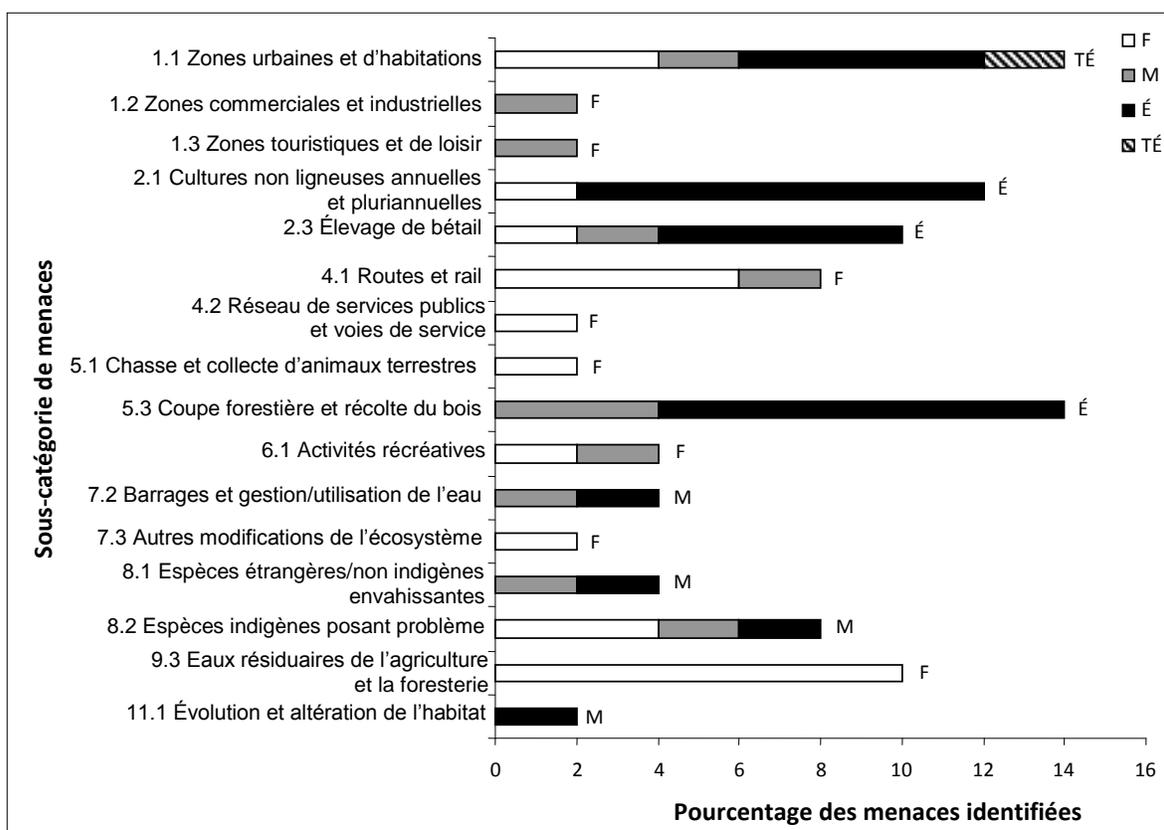


Figure 23. Pourcentage de menaces identifiées pesant sur les espèces prioritaires dans l'habitat riverain dans chaque sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat riverain (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat riverain 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 riverain est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4 sur l'ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

Nota : Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais aucun objectif de conservation ni mesure particulière n'ont été établis pour les menaces de faible ampleur qui ne touchent qu'une seule espèce. Les menaces de la sous-catégorie 8.1, *Espèces étrangères/non indigènes envahissantes*, concernent la prédation par les chats domestiques et la compétition de la part de l'Étourneau sansonnet, tandis que les menaces de la sous-espèce 8.2, *Espèces indigènes posant problème*, concernent le parasitisme des nids par le Vacher à tête brune. Les menaces de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduelles de l'agriculture et la foresterie*, concernent les effets de l'utilisation de pesticides.

Tableau 20. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées de l'habitat riverain dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Perte d'habitat riverain due au développement urbain, industriel et agricole, à l'exploitation forestière et à la suppression des arbres dangereux.	<p>1.1 Zones urbaines et d'habitations</p> <p>1.2 Zones commerciales et industrielles</p> <p>1.3 Zones touristiques et de loisir</p> <p>2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pluriannuelles</p> <p>5.3 Coupe forestière et récolte du bois</p>	Maintenir et améliorer la quantité, la qualité et la diversité des habitats riverains.	<p>1.2 Maintenir la taille, la forme et la configuration de l'habitat dans la gamme naturelle de variation.</p> <p>1.4 Maintenir des éléments importants pour les oiseaux dans le paysage.</p>	<p>Maintenir, restaurer et, si possible, étendre les zones tampons riveraines existantes dans les secteurs agricoles et développés. À tout le moins, maintenir la végétation riveraine naturelle dans des bandes tampons (d'au moins 30 m de large) sur les deux rives des cours d'eau, la végétation naturelle riveraine et du terrain adjacent devant s'étendre sur une largeur d'au moins 300 m sur au moins 10 % de la longueur du cours d'eau.</p> <p>Préserver et gérer les étendues existantes de forêt riveraine mature (en particulier les peupliers) pour préserver les caractéristiques clés de l'habitat pour les espèces prioritaires, surtout les grands arbres et les chicots, et tous les arbres à cavité. Rétablir les peupliers dans les plaines inondables riveraines des terres basses.</p> <p>Utiliser une variété de méthodes, comme l'acquisition de terres privées, les servitudes de conservation, les ententes d'intendance ou l'établissement de parcs officiels, les zones protégées, ou les zones de gestion pour préserver tout habitat de nidification actuellement non protégé près des lieux de nidification du Pic de Lewis et de la Paruline polyglotte.</p> <p>Appuyer la conformité avec le <i>Riparian Areas Regulation</i> de la Colombie-Britannique pour le poisson, là où c'est possible.</p>	<p>1.1 Protection du site ou de l'aire</p> <p>2.1 Gestion du site ou du secteur</p> <p>5.4 Conformité et application de la loi</p>	Arlequin plongeur, Garrot d'Islande, Hibou moyen-duc, Martinet de Vaux, Moucherolle des saules, Paruline polyglotte Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>), Petit Garrot, Pic de Lewis

Tableau 20 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Dégradation des habitats riverains due à l'activité du bétail.	2.3 Élevage de bétail	Empêcher le bétail de dégrader l'habitat riverain et rétablir et améliorer les zones dégradées.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	<p>Gérer la distribution du bétail pour éviter qu'il ne s'attarde dans les zones riveraines, et que ces zones soient surutilisées, en faisant en sorte que de l'eau soit disponible à l'extérieur de ces sites et en plaçant de la nourriture, des blocs de sel et des abris loin des zones riveraines.</p> <p>Utiliser des périodes de repos supplémentaires (ou plus longues) pour les zones riveraines dans les systèmes de pâturage à rotation.</p> <p>Lorsque les zones riveraines ont été dégradées par les activités du bétail, rétablir et améliorer l'habitat au moyen d'installation de clôtures, de gestion du bétail et de plantation de végétaux riverains indigènes.</p>	2.1 Gestion du site ou du secteur 2.3 Restauration des habitats et des processus écologiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Moucherolle des saules, Paruline des buissons, Paruline polyglotte Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>), Pic de Lewis
Perte ou dégradation de l'habitat à cause d'une modification du régime hydrologique causé par les barrages et les projets d'énergie renouvelable.	7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau	Maintenir les régimes hydrologiques naturels.	1.3 Assurer la continuité des processus naturels qui maintiennent l'habitat des oiseaux.	<p>Maintenir la gamme naturelle de variation du débit de l'eau, des niveaux d'eau et de la fréquence des inondations dans les rivières, les ruisseaux et les terres humides, et rétablir les méandres pour canaliser les cours d'eau et conserver des habitats riverains sains. Dans le cas des cours d'eau à accès contrôlé, imiter le plus possible les régimes hydrologiques du passé. À tout le moins, respecter les débits minimaux recommandés.</p> <p>Réaliser des recherches pour déterminer les effets de la modification du débit sur le succès et la densité de nidification de l'Arlequin plongeur.</p>	1.2 Protection des ressources et des habitats 2.1 Gestion du site ou du secteur 5.3 Secteur privé – normes et codes 8.1 Recherche	Arlequin plongeur, Moucherolle des saules

Tableau 20 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Dégradation de l'habitat (perte de la couche arbustive) à cause des activités forestières.	5.3 Coupe forestière et récolte du bois	Maintenir les caractéristiques clés de l'habitat riverain, incluant un sous-étage dense pour le Paruline des buissons.	1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux.	Gérer les forêts afin de maintenir une diversité des étapes structurales et des composantes importantes de l'habitat, comme une couche arbustive bien développée. Chercher à imiter, conserver ou rétablir les proportions et la distribution des types de forêt, les stades de succession et les composantes de l'habitat avant la colonisation.	5.3 Secteur privé – normes et codes	Paruline des buissons
Échec ou abandon de la nidification à cause de perturbation.	6.1 Activités récréatives	Empêcher la perturbation des rapaces durant leur nidification.	4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives.	Préserver la végétation naturelle non perturbée près des sites de nidification des rapaces. Éviter les perturbations humaines à 200 m (minimum) des sites de nidification actifs du Hibou moyen-duc durant la saison de reproduction. Accroître la sensibilisation du public aux effets de la perturbation par les activités humaines sur les espèces prioritaires, ainsi qu'aux méthodes de réduction d'une telle perturbation.	2.1 Gestion du site ou du secteur 4.3 Conscientisation et communication	Hibou moyen-duc
Moindre disponibilité des cavités de nid à cause de la compétition de l'Étourneau sansonnet.	8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes	S'assurer que la compétition pour les sites de nidification ne limite pas les populations de Pics de Lewis.	3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes.	Faire des recherches pour comprendre les conditions dans lesquelles la compétition pour les sites de nidification avec les Étourneaux sansonnets peut limiter les populations de Pics de Lewis. Entretemps, augmenter la rétention d'arbres à cavité et de chicots en tant qu'habitat de nidification. Dans les zones où les cavités sont limitées, envisager le lancement d'un programme de distribution de nichoirs à long terme bien géré.	3.2 Rétablissement des espèces 8.1 Recherche	Pic de Lewis

Tableau 20 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectifs	Sous-catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Sous-catégorie de mesures	Espèces prioritaires touchées
Réduction de la productivité des nids à cause du parasitisme exercé par le Vacher à tête brune.	8.2 Espèces indigènes posant problème	S'assurer que le parasitisme de la reproduction ne limite pas les populations d'espèces prioritaires.	3.3 Réduire le parasitisme et la prédation.	<p>Éviter une plus grande fragmentation de l'habitat riverain et rétablir l'habitat fragmenté ou dégradé. Cela inclut la réduction des sentiers et des routes à travers ces habitats.</p> <p>Garder les parcs d'engraissement, les aires de repos du bétail et les autres lieux attirants pour les vachers aussi loin que possible des zones riveraines.</p> <p>Éviter le pâturage dans les zones riveraines durant la saison de reproduction.</p>	2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques 5.3 Secteur privé – normes et codes	Moucherolle des saules, Paruline polyglotte, Paruline des buissons, Passerin azuré
Réduction de la disponibilité de proies due à l'utilisation de pesticides.	9.3 Eaux résiduares de l'agriculture et la foresterie	Adopter des mesures de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum l'utilisation de pesticides.	5.1 Maintenir les réseaux trophiques naturels et les sources de proies.	<p>Éviter l'utilisation des pesticides. S'ils s'avèrent nécessaires, ne les utiliser que dans le cadre d'un régime de lutte antiparasitaire intégrée pour réduire au minimum la destruction des invertébrés non ciblés.</p> <p>Si possible, utiliser des méthodes de lutte biologique ciblant des espèces nuisibles bien précises, plutôt que des méthodes de lutte chimique.</p>	5.3 Secteur privé – normes et codes	Martinet de Vaux, Pic de Lewis

Section 3 : Autres problématiques

Problématiques généralisées

Il se peut que certaines problématiques généralisées de conservation ne soient pas recensées dans la documentation 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 problèmes, qu'ils soient ou non un facteur limitatif 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 problèmes transcendent les types d'habitats et sont considérés comme étant « généralisés ». En voici quelques exemples :

- Collisions avec des ouvrages artificiels (bâtiments, automobiles, tours et lignes de télécommunications ou d'électricité, etc.)
- Prédation par les chats domestiques
- Pollution, pesticides, déversements de pétrole
- Changements climatiques

Puisqu'ils ne cadrent 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 rapports accessibles à l'interne à Environnement Canada au moment de la rédaction de la présente stratégie; ces chiffres pourraient changer une fois que la version finale des études auront fait l'objet d'un examen par les pairs et seront prêts à être publiés. Calvert *et coll.* (2013) ont comparés et normalisés, parmi les secteurs, les taux de mortalité aviaires causés par les activités humaines.

Collisions

Bâtiments

Les collisions avec des fenêtres en verre ou des panneaux réfléchissants sur des bâtiments sont considérées comme une importante source de mortalité aviaire au Canada. Les estimations relatives à la mortalité causée par les collisions avec des maisons au Canada (y compris pour les oiseaux attirés par les mangeoires) varient entre 15,8 et 30,5 millions d'oiseaux par année (Machtans *et coll.* 2013). Les collisions avec des bâtiments de moins de douze étages tueraient entre 0,3 et 11,4 millions d'oiseaux par année, et la mortalité pour toutes les grandes villes canadiennes où l'on trouve de hauts immeubles dans un milieu urbain varie entre 13 000 et 256 000 oiseaux par année (Machtans *et coll.* 2013). On estime donc que la mortalité aviaire imputable aux collisions avec des bâtiments au Canada se situe entre 16,1 et 42,2 millions d'individus par année (Machtans *et coll.* 2013).

Selon des données recueillies au Canada et dans le nord-est des États-Unis, la mortalité causée par les collisions avec des bâtiments touche 163 espèces d'oiseaux appartenant à 32 familles. Certaines familles et espèces sont disproportionnellement représentées. Soixante-dix pour cent de la mortalité se produit chez les *Parulidae* (parulines), les *Fringillidae* (pinsons et alliés) et les *Regulidae* (roitelets); les espèces les plus fréquemment touchées sont le Bruant à gorge blanche (13,5 % des morts signalées), le Roitelet à couronne dorée (10,2 %), le Junco ardoisé (6,1 %), la Paruline couronnée (5,3 %) et le Roitelet à couronne rubis (5,3 %). On ignore quels sont les effets, à l'échelle des populations, de la mortalité aviaire causée par les collisions avec des bâtiments. Voir le tableau 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

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 28 parcs éoliens du Canada pour lesquels il existe des données, la perte totale d'habitat par éolienne est d'environ 1,25 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 2 632 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 (Pomeroy *et coll.*, 2010). Voir le tableau 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Tours de communication

Il existe actuellement sur le territoire canadien près de 8 000 tours de communication d'une hauteur de plus de 60 mètres (Longcore *et coll.*, 2012), dont chacune représente un danger pour les oiseaux en migration. Attirés par les balises des tours de communication, les oiseaux sont tués lorsqu'ils frappent les tours ou leurs haubans. La mortalité augmente de façon exponentielle avec la hauteur de la tour, en partie parce que l'utilisation de haubans s'accroît également avec la hauteur de la tour. Le mauvais temps contribue aussi pour beaucoup à la mortalité des oiseaux en migration; la présence de brume et de nuages accroît la superficie illuminée autour des tours et bloque les points de repère célestes utilisés par les oiseaux en migration. En conséquence, les oiseaux tournent dans le halo de lumière artificielle jusqu'à épuisement, ou entrent en collision les uns avec les autres, ou encore avec les tours ou leurs haubans (American Bird Conservancy, 2012).

La mortalité aviaire liée à des collisions avec des tours de communication se répartit de façon inégale entre les espèces et les régions, mais certaines estimations laissent croire qu'elle frappe chaque année plus de 220 000 individus au Canada (voir le tableau 26; Longcore *et coll.*, 2012).

C'est chez les migrateurs néotropicaux des familles *Parulidae* (parulines) et *Vireonidae* (viréos) que les collisions avec les tours de communication tuent le plus grand nombre d'oiseaux. Certaines espèces de ces familles sont considérées comme menacées, et la conservation de beaucoup d'autres est jugée préoccupante au Canada ou aux États-Unis. Prise de concert avec la mortalité aux tours de communication aux États-Unis (qui est 20 fois supérieure en raison du nombre plus élevé et de la plus grande hauteur des tours américaines) et la mortalité aux autres ouvrages fixes, la mortalité résultant des collisions avec les tours de communication canadiennes peut avoir un effet négatif sur les tendances démographiques de certaines espèces. Voir le tableau 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Lignes de transport d'électricité

Il arrive que des oiseaux meurent en entrant en collision avec des lignes de transport d'électricité ou en s'électrocutant. Les espèces dont la charge alaire est élevée et, par conséquent, dont la capacité de manœuvre est faible, comme la sauvagine, semblent particulièrement sujettes aux collisions (Bevanger, 1998). Les oiseaux de plus grande taille, comme les rapaces et les hérons, semblent plus susceptibles d'être électrocutés, puisque leur corps est assez grand pour couvrir la distance entre les fils et créer un court-circuit. Les rapaces sont d'autant plus à risque du fait qu'ils ont l'habitude de se percher sur les poteaux électriques. Cependant, les estimations du nombre total de mortalités imputables aux collisions et aux électrocutions peuvent grandement varier (Manville, 2005), et il est difficile de déterminer les impacts à l'échelle des populations. Néanmoins, on estime qu'au Canada, 161 000 à 802 000 oiseaux sont tués par

électrocution chaque année, et qu'un autre 5,3 à 20,6 millions d'oiseaux sont tués par des collisions avec des lignes de transport d'électricité (Calvert *et coll.* 2013). Voir le tableau 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Clôtures

Les oiseaux qui frappent des clôtures de fils barbelés ou s'y prennent peuvent en mourir. Ce problème concerne particulièrement les gros oiseaux volant bas, mais une vaste gamme d'oiseaux aquatiques, de rapaces, de passereaux et d'espèces de sauvagine et autre gibier à plumes peuvent être touchés (Paige, 2008; Allen et Ramirez, 1990). Il existe peu de données quantitatives sur les impacts des collisions avec les clôtures, mais on pense qu'il pourrait s'agir d'une importante cause de mortalité pour certaines espèces (p. ex., le Tétraz pâle; Wolfe et coll., 2007). Voir le tableau 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Véhicules

On trouve au Canada un réseau routier de plus de 1,4 million de kilomètres et des centaines d'aéroports (Indicateurs de la Banque Mondiale, 2012) qui, souvent, sont bordés par des clôtures et de la végétation où les oiseaux peuvent facilement se percher, chercher de la nourriture et nicher. Ces surfaces asphaltées attirent les oiseaux en raison de la chaleur qu'elles dégagent, des flaques d'eau qui se forment en bordure de route, et des sels et autres abrasifs qui y sont épandus. Les estimations canadiennes actuelles pour les taux annuels de mortalité des oiseaux par des collisions oiseau-automobile sont entre 4,65 et 13,8 millions d'oiseaux par année, pour les routes asphaltées d'une ou deux voies, en dehors des centres urbains. (Bishop et Brogan 2013).

Le nombre de collisions oiseau-automobile est influencé par l'emplacement de la route, la proximité de la végétation et la vitesse des véhicules. Les rapaces et les chouettes et hiboux qui chassent et s'alimentent près des routes sont particulièrement vulnérables, mais de nombreuses espèces prisent les abrasifs et sels de voirie ou sont autrement attirées par les routes et sont donc hautement vulnérables. On ignore quels sont les effets de cette source de mortalité au niveau des populations. Voir le tableau 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Prédation par les chats domestiques

En se basant sur le nombre de chats de compagnie au Canada et sur des données publiées ailleurs sur les taux de mortalité imputables aux chats, on estime qu'environ 204 millions d'oiseaux (fourchette de 105 à 348 millions) sont tués chaque année au Canada par les chats domestiques et les chats errants (Blancher, 2013). La grande fourchette de cette estimation reflète l'imprécision des données existantes sur le nombre moyen d'oiseaux tués par les chats, spécialement par les chats en milieu rural et les chats errants, et un manque d'information sur le nombre de chats errants (par opposition aux chats domestiques ou de compagnie) au Canada.

Les oiseaux qui sont les plus vulnérables à la prédation féline sont ceux qui nichent ou qui s'alimentent sur le sol ou près du sol, ou ceux qui passent beaucoup de temps dans les paysages dominés par les humains (tant en milieu rural qu'en milieu urbain) où les chats sont abondants. La proportion des oiseaux tués par des chats au Canada serait plus haute si on considérait la prédation additionnelle des chats qui a lieu lorsque les oiseaux migrent ou hivernent aux États-Unis.

À défaut d'étude détaillée sur chacune des espèces touchées, il est difficile d'évaluer si la mortalité imputable à la prédation féline a un effet sur les tendances des populations aviaires au Canada. Il est néanmoins vraisemblable que plusieurs espèces d'oiseaux dans le sud du Canada sont potentiellement vulnérables aux effets de population, à l'échelle locale. Voir le tableau 21 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 inattendus et n'entraînent pas de conséquences immédiates et mesurables sur les populations aviaires (Eeva et Lehtikoinen, 2000; Franceschini *et coll.*, 2008; North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee, 2009; Mineau, 2010). Cependant, une exposition persistante peut mener à des déclinés 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 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Pesticides

Selon la plus récente estimation, les pesticides tuent entre 0,96 et 4,4 millions d'oiseaux chaque année au Canada (Mineau, 2010). Cette mortalité se concentre principalement dans les provinces à forte concentration agricole, comme la Saskatchewan, et l'on croit que les pesticides contribuent pour beaucoup au déclin des espèces aviaires prairiales au Canada (Mineau, 2010). Les pesticides peuvent tuer rapidement les oiseaux par contact, ou exercer des effets sublétaux tels qu'une suppression de la fonction immunitaire ou une réduction de la réponse au stress. Ils peuvent également avoir des effets indirects, comme une réduction du nombre de proies et des changements végétatifs qui altèrent la qualité de l'habitat. Bien que de nombreux pesticides toxiques soient maintenant interdits au Canada, les oiseaux migrateurs y demeurent exposés pendant qu'ils hivernent dans les pays où leur utilisation demeure permise (Mineau, 2010). Voir le tableau 21 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 turlottes 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 turlottes peut être responsable d'environ la moitié de la mortalité des plongeurs 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 21 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

Tableau 21. Objectifs et mesures de conservation associés à la mortalité aviaire causée par les collisions, les chats et les contaminants

Menaces identifiées	Catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Mortalité causée par les collisions						
Mortalité aviaire causée par les collisions avec les bâtiments	1.1 Zones urbaines et d'habitation 1.2 Zones commerciales et industrielles	Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions avec les fenêtres et les bâtiments	2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions	Appliquer les pratiques de gestion bénéfiques pour l'aménagement de bâtiments sans danger pour les oiseaux, notamment en installant des fenêtres sans danger pour les oiseaux, en atténuant la réflexion des fenêtres, en installant des marqueurs visuels permettant aux oiseaux de percevoir les fenêtres et en réduisant la pollution lumineuse	2.1 Gestion du site ou de la zone 5.3 Secteur privé – normes et codes	Toutes les espèces
Mortalité aviaire causée par les collisions avec les éoliennes	3.3 Énergie renouvelable	Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions avec les éoliennes	2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions	Appliquer les pratiques de gestion bénéfiques de façon à réduire la mortalité aviaire lors de la conception et du choix de l'emplacement des éoliennes Veiller à ce que le développement de l'énergie éolienne en mer ne crée pas d'obstacles majeurs à la migration Exécuter le développement de l'énergie éolienne en mer à l'écart des colonies reproductrices d'oiseaux de mer et des zones d'alimentation importantes pour les oiseaux aquatiques Employer des techniques comme la 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	2.1 Gestion du site ou de la zone 5.3 Secteur privé – normes et codes 1.2 Protection des ressources et de l'habitat 8.2 Surveillance	Toutes les espèces

Tableau 21 (suite)

Menaces identifiées	Catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Mortalité aviaire causée par les collisions avec des tours de communication, particulièrement durant la migration	1.2 Zones commerciales et industrielles	Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions avec les structures artificielles	2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions	Suivre les pratiques de gestion bénéfiques pour réduire la mortalité aviaire lors de la construction de nouvelles tours de communication Éteindre les balises à illumination constante des tours existantes et s'assurer que les balises restantes comportent une phase de noirceur complète et synchronisée Prendre des mesures pour éviter le haubanage et réduire la hauteur des nouvelles tours, et éviter les emplacements où, en raison de la topographie, les oiseaux en migration sont susceptibles de s'y trouver en abondance Rénover les tours existantes de façon à appliquer le maximum possible de lignes directrices	2.1 Gestion du site ou de la zone 5.3 Secteur privé – normes et codes	Toutes les espèces
Mortalité aviaire causée par les collisions avec les lignes de transport d'électricité et par les électrocutions accidentelles	4.2 Réseau de services publics et voies de service	Réduire la mortalité causée par les collisions avec les câbles de service public et les tours de transmission	2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions	Dans les zones à haut risque, apporter des améliorations aux lignes électriques de façon à minimiser le risque d'électrocution pour les rapaces. Dans le cas de nouveaux projets d'exploitation, installer les lignes de transport d'électricité sous terre. Utiliser des marqueurs ou de la peinture pour accroître la visibilité des lignes électriques dans les zones où les collisions sont nombreuses. Éviter d'installer les lignes au-dessus ou à proximité des terres humides.	2.1 Gestion du site ou de la zone	Aigle royal, Canard pilet, Cygne trompette, Hibou des marais, Râle de Virginie
Les collisions et les empêtrlements dans les clôtures barbelées causent la mort des oiseaux.	2.3 Élevage de bétail	Réduire la mortalité causée par les collisions avec les clôtures barbelées	2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions.	Enlever les clôtures barbelées non nécessaires ou non utilisées. Installer des marqueurs ou un fil du dessus très visible sur les clôtures barbelées restantes, particulièrement près des criques et des terres humides.	2.1 Gestion du site ou de la zone	Faucon des prairies, Hibou des marais
Mortalité aviaire causée par les collisions avec les véhicules	4.1 Routes et rail	Réduire la mortalité causée par les collisions avec les véhicules	2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions	Installer des panneaux de signalisation ou aménager des ralentisseurs pour réduire la vitesse des véhicules dans les secteurs à grande activité aviaire	2.1 Gestion du site ou de la zone	Aigle royal, Bec-croisé des sapins, Buse de Swainson, Buse pattue, Chevêche des terriers, Crécerelle d'Amérique, Effraie des clochers, Engoulevent d'Amérique,

Tableau 21 (suite)

Menaces identifiées	Catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
				<p>Éliminer les végétaux qui attirent les oiseaux dans les bordures routières et les terre pleins centraux</p> <p>Planter, en bordure des routes, des arbres et des buissons plus grands pour obliger les oiseaux à voler plus haut</p> <p>Promouvoir l'utilisation de plans de gestion des sels de voirie pour éviter d'épandre inutilement certains sels de voirie (qui attirent les oiseaux) sur les routes</p> <p>Éviter de construire des routes dans les habitats aviaires de grande valeur</p>	1.1 Protection du site ou de la zone	Engoulement de Nuttall, Hibou des marais, Hirondelle rustique, Paruline polyglotte, Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>), Petite Nyctale, Pic de Lewis, Pie d'Amérique, Rôle de Virginie
Les effets démographiques des collisions sont inconnus.	12.1 Manque d'information	Accroître la compréhension des effets sur les populations de la mortalité causée par les collisions	7.4 Améliorer la compréhension des causes des déclin des populations	Évaluer l'importance biologique de la mortalité aviaire imputable à toutes les sources de collisions.	8.1 Recherche	Toutes les espèces
Prédation par les chats domestiques						
Prédation par les chats domestiques et les chats errants	8.1 Espèces non indigènes/exotiques envahissantes	Réduire la mortalité causée par les chats domestiques et les chats errants	2.4 Réduire la mortalité accidentelle	<p>Instituer une campagne de type « Gardons les chats à l'intérieur! » s'inspirant des lignes directrices de l'American Bird Conservancy</p> <p>S'efforcer de réduire la surpopulation de chats en procédant par voie réglementaire</p>	5.3 Secteur privé – normes et codes	Espèces nichant ou s'alimentant au sol; espèces attirées par les mangeoires; espèces habitant en milieu urbain ou suburbain
					5.2 Politiques et règlements	
Les effets démographiques de la prédation par les chats sont inconnus.	12.1 Manque d'information	Accroître la compréhension des effets sur les populations de la prédation par les chats	7.4 Améliorer la compréhension des causes des déclin des populations	<p>Évaluer quelles espèces sont le plus vulnérables à la prédation féline</p> <p>Étudier les effets de la prédation féline sur les niveaux de population, par un meilleur suivi des taux de mortalité et du nombre de chats errants</p> <p>Continuer de surveiller les populations aviaires, pour pouvoir cerner les modifications dans leur abondance et leur</p>	8.1 Recherche	Espèces nichant ou s'alimentant au sol; espèces attirées par les mangeoires; espèces habitant en milieu urbain ou suburbain

Tableau 21 (suite)

Menaces identifiées	Catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
				répartition et modifier en conséquence la gestion des chats Surveiller l'efficacité des activités d'atténuation, pour déterminer si elles donnent les résultats souhaités	8.2 Surveillance	
Contaminants environnementaux						
Mortalité, effets sublétaux, réduction des populations d'espèces proies et modifications d'habitat imputables à une exposition à des pesticides ou à l'application de pesticides	9.3 Eaux résiduares de l'agriculture et de la foresterie	Réduire la mortalité et les effets sublétaux des pesticides sur les oiseaux Réduire les effets des pesticides sur les espèces proies	2.1 Réduire la mortalité et/ou les effets sublétaux découlant de l'application de pesticides 5.1 Maintenir les réseaux alimentaires naturels et les sources de proies	Réduire substantiellement l'épandage de pesticides /rodenticides/herbicides au Canada. Quand il est impossible d'éviter leur emploi, il faudrait les utiliser dans le cadre d'un système intégré de lutte antiparasitaire. Mieux réglementer les pesticides/rodenticides /herbicides au Canada pour réduire la mortalité aviaire	5.2 Politiques et règlements 5.3 Secteur privé – normes et codes	Empoisonnement direct ou indirect par les pesticides Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>), Bernache du Canada, Busard Saint-Martin, Buse pattue, Buse rouilleuse, Canard d'Amérique, Cormoran à aigrettes, Effraie des clochers, Épervier de Cooper, Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>), Faucon des prairies, Grèbe esclavon, Paruline polyglotte, Pic de Lewis, Pic de Williamson, Pie d'Amérique, Pigeon à queue barrée, Sterne pierregarin Réduction des espèces proies imputable à l'application de pesticides Bruant à joues marron, Busard Saint-Martin, Buse de Swainson, Buse rouilleuse, Chevêche des terriers, Engoulevent d'Amérique, Guifette noire, Hirondelle rustique, Martinet à gorge blanche, Martinet de Vaux, Moucherolle à côtés olive, Petit-duc nain, Pic de Lewis, Pic de Williamson
Mortalité causée par l'ingestion de grenaille de plomb ou d'agrès de pêche	5.1 Chasse et prélèvement d'animaux terrestres 5.4 Pêche et récolte de ressources aquatiques	Réduire la mortalité et les effets sublétaux des grenailles de plomb et des agrès de pêche sur les oiseaux	2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sublétaux découlant 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 turlottes Faire observer l'utilisation de grenailles 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	4.3 Sensibilisation et communications 5.4 Conformité et application de la loi	Aigle royal, Bernache du Canada, Canard d'Amérique, Canard colvert, Canard pilet, Canard souchet, Cygne trompette, Cygne siffleur, Fuligule à dos blanc, Fuligule à tête rouge, Fuligule milouinan, Oie rieuse, Petite oie des neiges, Petit Garrot, Sarcelle cannelle, Sarcelle d'hiver

Tableau 21 (suite)

Menaces identifiées	Catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
				la pêche		
Mortalité causée par des métaux lourds et d'autres contaminants	9.2 Eaux résiduaires industrielles et militaires	Réduire la mortalité causée par des métaux lourds et d'autres contaminants	2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sublétaux découlant de l'exposition aux contaminants	Collaborer avec l'industrie et les décideurs pour réduire la quantité de métaux lourds et d'autres contaminants rejetés dans l'environnement	5.3 Secteur privé – normes et codes 5.2 Politiques et règlements	Métaux lourds Busard Saint-Martin, Râle de Virginie BPC Cormoran à aigrettes, Fuligule milouinan, Garrot d'Islande, Sterne pierregarin
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 déclin des populations	Évaluer les effets du PBDE et d'autres substances chimiques sur les indices vitaux des oiseaux Évaluer la mesure dans laquelle 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	Exposition au PBDE; effets non connus : Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)

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 22 et 23, 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 roulement 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. Dans la RCO 9, le modèle prévoit un gain de 14 espèces et une perte de 13 espèces, pour un roulement total (gains d'espèces + pertes d'espèces) de 14 % par la période de 2071 à 2100.

Dans la RCO 9, les effets des changements climatiques sont déjà apparents. Les températures se sont accrues, et les précipitations sous forme de pluie ont augmenté, tandis que les précipitations sous forme de neige ont diminué. Ces changements ont raccourci les hivers, hâté et accru le ruissellement hivernal ou printanier, et réduit les débits estivaux et automnaux. On prévoit que les températures annuelles moyennes vont continuer de s'accroître en Colombie-Britannique, augmentant de 3 °C à 5 °C d'ici 2100 (Pojar, 2010), et on estime que 20 à 30 % des espèces animales actuellement évaluées feront vraisemblablement face à un risque élevé d'extinction avec un réchauffement de 2 à 3°C (Austin *et coll.*, 2008). On prévoit également un déplacement géographique de nombreuses espèces végétales du fait du déplacement marqué des

enveloppes climatiques en altitude et vers le nord, d'où une redistribution des écosystèmes dans le paysage (Pojar, 2010). Les recherches sur les oiseaux en Colombie-Britannique indiquent déjà des changements dans les dates d'arrivée et de départ, une augmentation de l'hivernage par plusieurs espèces, et un déplacement vers le nord de l'aire de répartition et de l'abondance relative avec l'augmentation des températures (Bunnell et coll., 2008). Dans la RCO 9, on s'attend à ce que la prairie, la steppe arbustive et la forêt sèche s'étendent en altitude et vers le nord (Austin et coll., 2008; Pojar, 2010). Les terres humides semblent particulièrement vulnérables, car les modèles de changement climatique prédisent que les terres humides de la RCO 9 s'assècheront considérablement. Les plus petits lacs et terres humides, qui peuvent être les plus productifs pour la sauvagine, sont également les plus à risque (Bunnell et coll., 2010). On s'attend aussi à une augmentation du nombre et des variétés de ravageurs forestiers. Des hivers plus chauds et des printemps plus hâtifs ont déjà contribué à l'échelle de l'éclosion actuelle du dendroctone du pin ponderosa dans la RCO 9 (Austin et coll., 2008; Pojar, 2010).

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 1. 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	Catégorie de menace	Exemples d'espèces prioritaires touchées
Mortalité directe d'oiseaux due aux températures extrêmes.	11.3 Températures extrêmes	Engoulevant d'Amérique, Engoulevant de Nuttall, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Moucherolle à côtés olive, Troglodyte des canyons
Réduction du nombre de proies invertébrées et/ou manque de correspondance entre les dates de nidification et les dates de disponibilité de la nourriture à cause des changements phénologiques, de la sécheresse ou de températures extrêmes.	11.1 Évolution et altération de l'habitat 11.2 Sécheresses 11.3 Températures extrêmes	Colibri calliope, Colibri roux, Engoulevant d'Amérique, Engoulevant de Nuttall, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Martinet sombre, Moucherolle à côtés olive
Perte ou altération de l'habitat à cause du changement climatique (p. ex., altération de l'hydrologie, assèchement ou rétrécissement des terres humides).	11.1 Évolution et altération de l'habitat 11.2 Sécheresses	<p>Plans d'eau (rivières, ruisseaux) : Arlequin plongeur, Martinet sombre</p> <p>Terres humides : Avocette d'Amérique, Butor d'Amérique, Canard colvert, Cygne trompette, Grèbe esclavon, Petit Garrot, Phalarope de Wilson, Quiscale rouilleux, Sarcelle cannelle</p>

Tableau 23. 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 Déplacement et modification de l'habitat	Réduire les émissions de gaz à effet de serre Atténuer les effets des changements climatiques sur l'habitat des oiseaux	6.1 Appuyer les initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre 6.2 Gérer les habitats de façon à en accroître la résilience au rythme des 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 stressseurs 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'échelle paysagère (p. ex., quand on établit 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 règlements 1.1 Protection du site ou de la zone 2.1 Gestion du site ou de la zone 5.2 Politiques et règlements	Toutes les espèces
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	8.1 Recherche	Toutes les espèces

Tableau 23 (suite)

Menaces identifiées	Sous-catégorie de menaces	Objectif	Catégorie d'objectifs	Mesures recommandées	Catégorie de mesures	Exemples d'espèces prioritaires touchées
				<p>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</p> <p>Continuer de surveiller les populations aviaires pour pouvoir déterminer les changements d'abondance et de répartition</p> <p>Surveiller l'efficacité des activités d'atténuation</p>	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 auxquelles 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.

À titre d'exemple, la base de données d'évaluation des espèces de Partenaires d'envol (Rocky Mountain Bird Observatory, 2005) et la réanalyse locale des données du Relevé des oiseaux en période de reproduction ont fourni une cote TD de 3 pour la grande majorité des espèces prioritaires de sauvagine (10 espèces sur 19) dans la RCO 9. Cependant, étant donné que la sauvagine fait l'objet d'une surveillance étendue et intense dans ses aires de reproduction et que c'est généralement à l'échelle de la voie migratoire que ses tendances démographiques sont bien comprises, nous avons fixé ses objectifs de population sur la base des documents *The Canadian Intermountain Joint Venture: Biological Foundation and Prospectus* (CIJV, 2003) et *Canadian Intermountain Joint Venture Implementation Plan : Wetlands and Associated Species* (CIJV Technical Committee, 2010) plutôt que directement sur la base des cotes TD locales.

De façon analogue, la base de données d'évaluation des espèces de Partenaires d'envol et la réanalyse locale des données du Relevé des oiseaux en période de reproduction ont fourni des cotes TD de 3 pour toutes les espèces prioritaires d'oiseaux de rivage (6 espèces sur 6) et pour la grande majorité des espèces prioritaires d'oiseaux aquatiques (11 espèces sur 13). Il faut savoir que les oiseaux de rivage et les oiseaux aquatiques sont mal couverts par le Relevé des oiseaux en période de reproduction. En outre, pour plusieurs de ces espèces (5 espèces d'oiseaux de rivage sur 6, et 7 espèces d'oiseaux aquatiques sur 13), les tendances démographiques sont mieux comprises à l'échelle nationale (voir le tableau 1 pour les cotes TD tirées des évaluations nationales présentées dans le document *Envolées d'oiseaux aquatiques : Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada* [Milko et coll., 2003] et le *Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage* [Donaldson et coll., 2000]). Par ailleurs, pour certains oiseaux aquatiques coloniaux (p. ex., Cormoran à aigrettes, Grèbe élégant, Grèbe à

face blanche) la surveillance se fait le plus efficacement par dénombrement des colonies, mais l'information ainsi obtenue ne couvre pas toujours l'ensemble de la RCO.

Les données du Relevé des oiseaux en période de reproduction sont bien meilleures dans le cas des oiseaux terrestres, bien que les tendances démographiques qu'elles indiquent demeurent incertaines pour certaines espèces à l'échelle de la RCO. Notre incapacité d'évaluer de façon précise les tendances démographiques pour ces espèces peut découler d'un manque de surveillance dans les régions éloignées ou difficiles d'accès. En outre, bon nombre des oiseaux terrestres présentant une cote TD de 3 appartiennent à des groupes connus pour être mal couverts par le Relevé des oiseaux en période de reproduction (p. ex., rapaces, chouettes, pics). Malgré ces lacunes, les activités actuelles de surveillance, comme celles du Relevé des oiseaux en période de reproduction et le Recensement des oiseaux de Noël, fournissent une grande partie des données existantes sur les tendances démographiques, et le maintien de ces programmes est critique. Le fait d'étendre ces initiatives aux habitats insuffisamment couverts et aux régions éloignées pourra augmenter leur utilité.

Des recommandations spécifiques concernant certains groupes d'espèces prioritaires dont les tendances démographiques sont inconnues ou incertaines sont présentées ci-dessous (Tableau 24).

Tableau 24. Catégories d'espèces mal surveillées, méthodes de surveillance possibles et exemples d'espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon pour lesquelles les données sont actuellement insuffisantes pour produire une estimation fiable de la tendance démographique à l'échelle de la RCO.

Catégorie	Exemples d'espèces prioritaires	Méthodes de surveillance possibles
Insectivores aériens	Hirondelle de rivage, Martinet sombre, Engoulevent d'Amérique, Engoulevent de Nuttall, Martinet de Vaux, Martinet à gorge blanche	Effectuer régulièrement le dénombrement des colonies là où c'est possible (p. ex., Martinet à gorge blanche, Hirondelle de rivage). Il sera nécessaire de procéder à des relevés préalables pour localiser les lieux de reproduction du Martinet sombre. Mettre en œuvre ou étendre des relevés au crépuscule ciblés pour l'Engoulevent d'Amérique et l'Engoulevent de Nuttall. Ces relevés pourront être calqués sur ceux du United States Nightjar Survey Network (ccb-wm.org/nightjars.htm).
Rapaces diurnes	Buse rouilleuse, Faucon gerfaut, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>), Faucon des prairies, Buse pattue, Buse de Swainson	Appuyer et étendre le Recensement des oiseaux de Noël pour capturer les rapaces hivernant comme le Faucon gerfaut et la Buse pattue. Appuyer une formation accrue des observateurs pour l'identification des rapaces. Les rapaces dont la distribution est clairsemée et qui ne sont pas bien représentés par les relevés réguliers comme le Relevé des oiseaux nicheurs exigent un inventaire ciblé, spécifique à l'espèce, par exemple des relevés périodiques des aires connues ou suspectées (p. ex., Faucon pèlerin [<i>anatum/tundrius</i>], Faucon des prairies, Buse de Swainson, Buse rouilleuse).
Rapaces nocturnes	Effraie des clochers, Petit-duc nain, Chouette lapone, Hibou moyen-duc, Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>)	Appuyer et étendre les relevés des hiboux nocturnes. Des relevés spécifiques pourront être requis pour certaines espèces, par exemple dans le cas des relevés tardifs (mai/juin) du Petit-duc nain.
Pics	Pic à dos noir	Effectuer des relevés ciblés des pics au début du printemps. Les autres espèces de pics peu surveillés (incluant les espèces non prioritaires) pourront en bénéficier.
Colibris	Colibri calliope, Colibri roux	Collaborer avec le Western Hummingbird Partnership et le Hummingbird Monitoring Network pour concevoir et mettre en œuvre un programme de surveillance efficace des colibris tirant profit des programmes existants.
Oiseaux aquatiques coloniaux	Goéland de Californie, Grèbe à face blanche, Grèbe élégant	Effectuer régulièrement des dénombrements des principales colonies dans la RCO (p. ex., lac Okanagan : Goéland de Californie, Grèbe élégant; lac Shuswap : Goéland de Californie, Grèbe élégant). Effectuer périodiquement des relevés dans les sites où s'est déjà reproduit le Grèbe élégant pour vérifier s'il s'y reproduit encore. Effectuer des relevés dans les colonies de Grèbe élégant pour y dénombrer le Grèbe à face blanche.
Oiseaux aquatiques non coloniaux et oiseaux associés aux terres humides	Butor d'Amérique, Grèbe esclavon, Quiscale rouilleux, Râle de Virginie, Phalarope de Wilson	Mettre en œuvre, appuyer et étendre des programmes de surveillance des marais semblables à ceux menés dans le bassin des Grands Lacs.

Tableau 24 (suite)

Catégorie	Exemples d'espèces prioritaires	Méthodes de surveillance possibles
Autres espèces recensées dans le cadre du Relevé des oiseaux en période de reproduction, mais pour lesquelles les données actuelles sont insuffisantes aux fins d'analyse de leurs tendances démographiques dans la RCO	Pigeon à queue barrée, Troglodyte des canyons, Roselin de Cassin, Moucherolle gris, Passerin azuré, Courlis à long bec, Bec-croisé des sapins, Solitaire de Townsend	Accroître la couverture du Relevé des oiseaux en période de reproduction dans tous les habitats (densité de parcours et étendue géographique), particulièrement dans les prairies, pour obtenir davantage de données sur les espèces insuffisamment couvertes et améliorer l'information sur leurs tendances démographiques.

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

- proposer des options pour la surveillance terrestre des espèces dans tout le milieu boréal du Canada;
- évaluer la capacité de surveiller les migrations et d'effectuer des relevés par listes de contrôle pour contribuer à répondre aux besoins d'Environnement Canada en matière de surveillance;
- évaluer la faisabilité d'améliorer la surveillance des populations dans le but de mieux comprendre les causes des changements démographiques et évaluer le rapport coût-efficacité de cette mesure.

Oiseaux de rivage

- achever la première vague des relevés d'oiseaux de rivage nicheurs dans le cadre du programme 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 régler les problèmes de 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

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

Sauvagine

- mettre au point des stratégies pour réduire les dépenses dans les relevés des espèces de sauvagine nicheuses des Prairies et de l'Est, tout en maintenant une précision acceptable dans l'estimation des populations;
- examiner les besoins en information et les dépenses relatifs aux programmes de baguage des oies de l'Arctique et des canards;
- réduire le nombre de composantes des relevés de la grande oie des neiges;
- restructurer les relevés du cygne trompette;
- revoir les ressources consacrées à la surveillance des eiders et des macreuses dans le but d'obtenir un ensemble de relevés plus efficace.

Recherche

Cette section vise à circonscrire les principaux domaines où le manque d'information a entravé notre 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 ci-dessous portent sur la situation dans son ensemble, sans nécessairement préciser l'échéancier des études nécessaires pour déterminer les besoins des espèces individuelles (Tableau 25). La réalisation de recherches nous permettra de bonifier les versions futures des stratégies s'appliquant aux RCO, de focaliser les efforts futurs de mise en œuvre et de concevoir de nouveaux outils de conservation.

Tableau 25. Objectifs généraux de recherche dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon.

Objectif	Espèces prioritaires touchées
<p>Pour toutes les espèces d'oiseaux prioritaires qui présentent une tendance à la baisse dans la RCO 9, ou dont le recul est attesté aux échelles nationale ou continentale.</p> <p>Déterminer quels sont les principaux facteurs responsables du recul des populations (p. ex., productivité, survie des jeunes, survie des adultes pendant la saison de reproduction, survie en hiver) pour déterminer quand et où les espèces sont limitées.</p> <p>Évaluer les menaces déterminées pour ces espèces (aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du Canada pour les espèces migratrices) afin de déterminer la mesure dans laquelle elles influencent les tendances démographiques.</p>	<p>Espèces présentant un recul dans la RCO 9 : Aigle royal, Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>), Autour des palombes, Bruant à joues marron, Bruant de Brewer (<i>breweri</i>), Bruant sauterelle, Canard pilet, Chouette tachetée, Crécerelle d'Amérique, Cygne trompette, Goglu des prés, Guifette noire, Hibou des marais, Hirondelle rustique, Mésange de Gambel, Moucherolle à côtés olive, Moucherolle des saules, Moucherolle sombre, Moqueur des armoises, Paruline des buissons, Paruline de Townsend, Petite Nyctale, Pic à tête blanche, Pic de Lewis, Pic de Williamson, Roselin pourpré, Sarcelle cannelle, Sturnelle de l'Ouest, Tétràs à queue fine, Tétràs sombre, Troglodyte des rochers</p> <p>Autres espèces présentant un recul aux échelles nationale ou continentale : Bécasseau sanderling, Busard Saint-Martin, Butor d'Amérique, Chevêche des terriers, Colibri roux, Courlis à long bec, Engoulevent d'Amérique, Grèbe esclavon, Hibou moyen-duc, Macreuse à front blanc, Martinet à gorge blanche, Martinet sombre, Phalarope à bec étroit, Phalarope de Wilson, Pigeon à queue barrée, Pluvier bronzé, Quiscale rouilleux, Roselin de Cassin, Sterne pierregarin, Troglodyte des canyons</p>
<p>Mener, appuyer et poursuivre des recherches sur les reculs étendus des insectivores aériens.</p>	<p>Engoulevent d'Amérique, Engoulevent de Nuttall, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Martinet à gorge blanche, Martinet de Vaux, Martinet sombre, Moucherolle à côtés olive, Moucherolle des saules Moucherolle gris, Moucherolle sombre</p>
<p>Mener, appuyer et poursuivre des recherches sur les reculs étendus des espèces de prairie.</p>	<p>Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>), Bruant à joues marron, Bruant de Brewer, Bruant sauterelle, Courlis à long bec, Goglu des prés, Moqueur des armoises, Tétràs à queue fine, Tétràs sombre, Sturnelle de l'Ouest</p>
<p>Cartographier les changements de couverture terrestre qui sont survenus dans la RCO entre les périodes de référence établies dans les plans de la RCO et aujourd'hui afin de vérifier la corrélation entre</p>	<p>Toutes les espèces pour lesquelles un déclin lié à l'habitat s'est produit ou est suspecté.</p>

Tableau 25 (suite)

Objectif	Espèces prioritaires touchées
les pertes d'habitat et les reculs des espèces, et d'évaluer les principaux types de transformation des habitats (p. ex., terres agricoles transformées en forêt, terres humides transformés en développement urbain).	
Combiner l'information à jour sur la couverture terrestre avec des données supplémentaires sur les densités d'oiseaux et les relations détaillées entre oiseaux et habitats pour toutes les espèces prioritaires afin d'établir des objectifs quantitatifs en matière d'habitat et relier directement les objectifs de conservation et les objectifs de population.	Toutes les espèces prioritaires.
Recenser les secteurs prioritaires pour la mise en œuvre des recommandations formulées dans les plans de la RCO.	Toutes les espèces prioritaires.
Déterminer la connectivité des populations et les voies migratoires entre les aires de reproduction et d'hivernage en ayant recours, entre autres, à l'analyse génétique, aux isotopes stables et à la géolocalisation.	Toutes les espèces non résidentes.
Là où il y a lieu, mener des recherches visant à élaborer des pratiques de gestion bénéfiques propres aux différents secteurs d'activité, en prêtant une attention particulière à la conservation des oiseaux et de la biodiversité. Surveiller le respect de ces pratiques et en évaluer l'efficacité en ce qui a trait à la préservation ou à l'accroissement des populations d'espèces prioritaires.	Toutes les espèces prioritaires.
Évaluer l'importance (quantité et qualité) des terres humides de la RCO 9 comme habitats de nidification et autre pour la sauvagine, les oiseaux aquatiques et les autres espèces associées aux terres humides.	Toutes les espèces associées aux terres humides.
Déterminer l'importance, à l'échelle des populations, de la mortalité aviaire imputable aux collisions avec les structures artificielles de tous types et de la prédation par les chats domestiques. Dresser la liste des espèces particulièrement vulnérables.	Toutes les espèces prioritaires.
Poursuivre et encourager les recherches sur les changements climatiques en ce qui touche les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - les effets du changement dans les précipitations sur les terres humides et les autres plans d'eau; - l'altération et la perte habitats, particulièrement l'évolution des types de forêts, la modification de l'interface entre prairie et forêt, et la désertification potentielle de la prairie ou de la steppe arbustive; - l'accroissement potentiel de la fréquence et de l'intensité des proliférations d'insectes ou de maladies (p. ex., dendroctone du pin ponderosa); - l'agrandissement ou le rétrécissement de l'aire de répartition des espèces d'oiseaux prioritaires; - l'établissement de la liste des espèces vulnérables. 	Toutes les espèces prioritaires.

Menaces à l'extérieur du Canada

Bon nombre d'espèces aviaires observées au Canada passent une grande partie de leur cycle de vie en dehors du pays (figure 24). Ces espèces font face à différentes menaces lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada. D'ailleurs, les menaces pesant sur certaines espèces migratrices peuvent être plus graves en dehors de la saison de reproduction (Calvert *et coll.*, 2009). Des 98 espèces prioritaires dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon, 84 (86 %) sont des espèces migratrices qui passent une partie de l'année – la moitié de l'année sinon plus – hors du Canada.

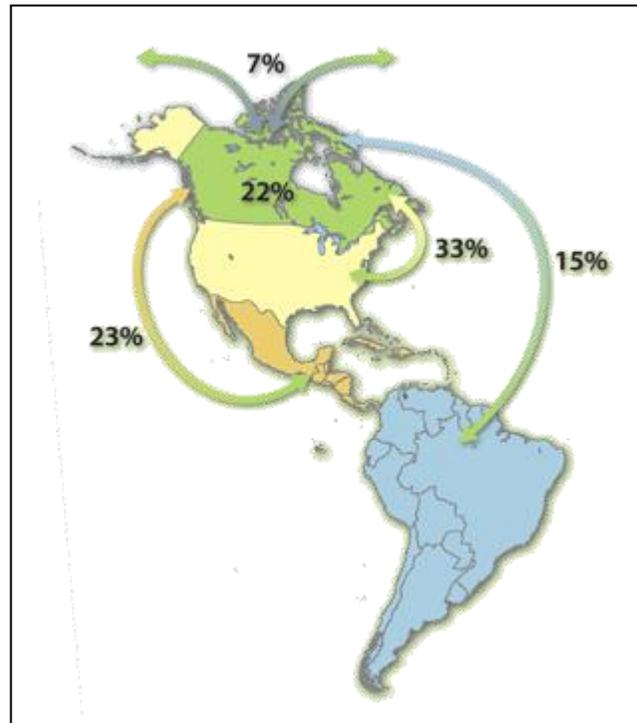


Figure 24. Pourcentage des oiseaux nicheurs canadiens qui migrent à l'extérieur du Canada durant une partie de leur cycle de vie (Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord 2012).

Les oiseaux sont parmi les animaux les plus mobiles de la planète, et certains sont de véritables globe-trotteurs. Les oiseaux prioritaires de la RCO 9 sont très répandus à travers l'Amérique du Nord, l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud. Un grand nombre de nos sauvagines hivernent dans les parties sud des États-Unis et du Mexique. Les oiseaux chanteurs migrants de la RCO 9 dépendent particulièrement des régions du sud-ouest des États-Unis et du centre et de l'ouest du Mexique, plusieurs espèces, incluant le Bruant de Brewer, le Bruant sauterelle, la Paruline des buissons, le Troglodyte des rochers, la Paruline de Townsend et la Moucherolle des saules hivernent

dans ces régions. Certaines espèces se déplacent beaucoup plus loin, par exemple le Pluvier bronzé, le Goglu des prés et la Buse de Swainson, qui migrent vers les plaines de la pampa en Argentine, en Uruguay et au sud du Brésil.

Nos espèces migratrices sont exposées à des menaces sur l'ensemble de leur cycle vital, tant au Canada qu'à l'extérieur (figure 25). Hors du pays, les habitats de migration, d'hivernage et de reproduction essentiels peuvent être détruits ou détériorés par le développement urbain, l'agriculture, l'exploitation forestière, l'extraction de ressources et d'autres activités humaines. Certaines espèces, comme le Colibri calliope et le Petit-duc nain, hivernent dans des petites zones bien précises, où toute détérioration ou perte d'habitat peut avoir une incidence majeure sur la population. D'autres sont particulièrement vulnérables parce que de fortes proportions de leurs effectifs n'utilisent qu'un très faible nombre de haltes migratoires, dont la détérioration ou la perte pourrait être lourde de conséquences. Par ailleurs, les oiseaux peuvent être tués accidentellement s'ils percutent des structures artificielles, les tours de communication ou les grands édifices éclairés constituant un important danger pour les oiseaux qui migrent la nuit. Les oiseaux peuvent aussi être exposés à des polluants toxiques, y compris des produits chimiques interdits ou faisant l'objet d'une réglementation stricte au Canada et aux États-Unis, mais qui sont plus répandus ailleurs. Bien que les États-Unis et le Mexique aient adopté des lois similaires à la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants* du Canada, qui offre une protection juridique à de nombreux oiseaux, d'autres pays ne l'ont pas fait, et les oiseaux migrants peuvent être menacés par la chasse excessive ou illégale et par la persécution.

Comme pour l'évaluation des menaces pesant sur 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 déclin 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 pèsent sur les espèces prioritaires lorsqu'elles sont hors du Canada.

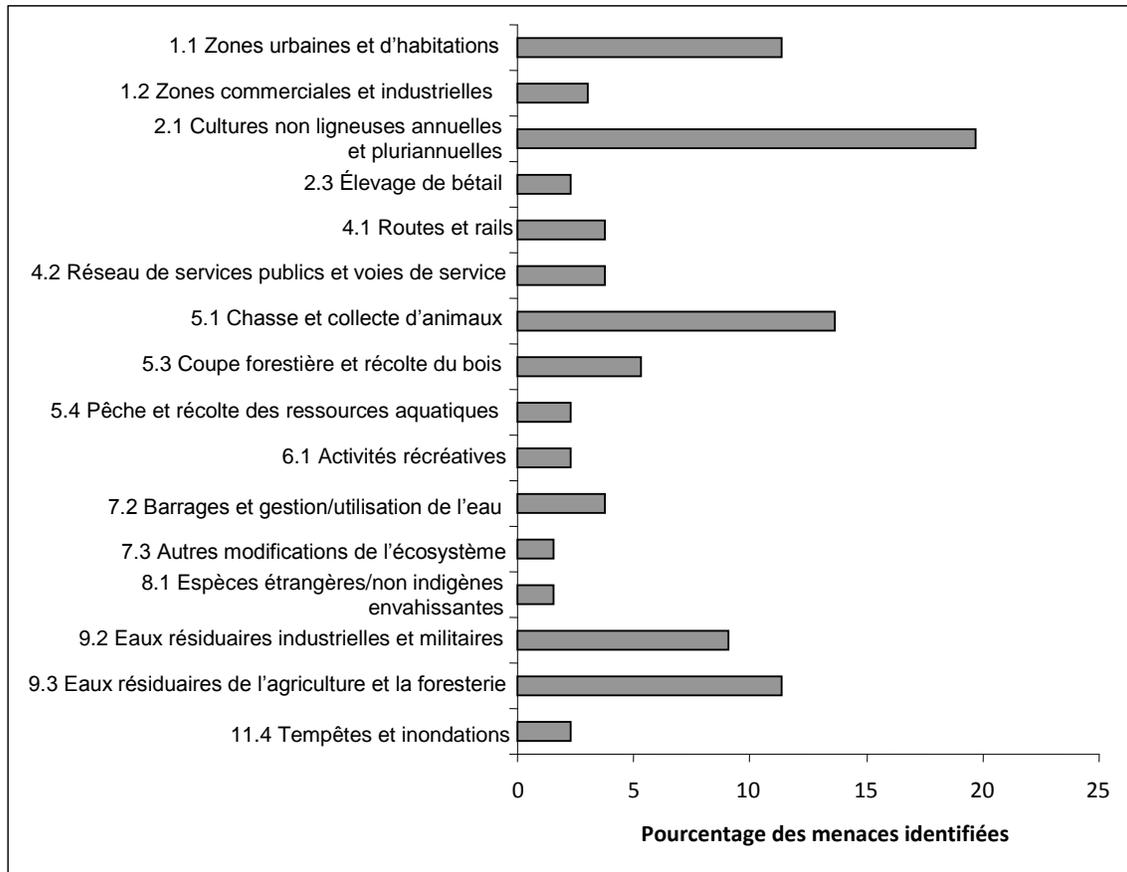


Figure 25. Pourcentage des menaces identifiées pour les espèces prioritaires (par sous-catégorie de menaces) dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon lorsqu'elles sont hors du Canada

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. Les menaces de la sous-catégorie 5.1, *Chasse et collecte d'animaux terrestres*, comprennent la chasse, l'empoisonnement par le plomb dû à l'ingestion de grenaille de plomb, et la mortalité accidentelle d'espèces non ciblées par les programmes de lutte contre les oiseaux nuisibles. Les menaces de la sous-catégorie 5.4, *Pêche et récolte des ressources halieutiques*, concernent principalement les prises accidentelles d'oiseaux dans les engins de pêche. Les menaces de la sous-catégorie 9.2, *Eaux résiduaires industrielles et militaires*, concernent les effets du pétrole, des métaux lourds et d'autres contaminants comme les PCB, et celles de la sous-catégorie 9.3, *Eaux résiduaires de l'agriculture et de la foresterie*, concernent les pesticides.

La perte d'aires de repos, de migration et d'hivernage (en particulier les prairies et les terres humides) à cause de l'urbanisation et de la conversion et de l'intensification agricoles a fréquemment été identifiée comme une menace pour les espèces prioritaires migratrices de la RCO 9. Les sources additionnelles de perte d'habitat incluent la récolte

de bois d'œuvre et la gestion et l'utilisation de l'eau. De plus, les espèces prioritaires font face à la mortalité accidentelle à cause d'une variété de sources comme l'exposition au pétrole, aux pesticides et à d'autres contaminants, aux collisions avec des structures érigées par l'homme lors de leur migration, et la chasse et la persécution. De nombreuses menaces pour les oiseaux en cours de migration et sur les lieux d'hivernage sont peu documentées et nous n'avons pas été en mesure d'évaluer correctement leur portée et leur gravité; par conséquent, nous n'avons pas pu attribuer une ampleur aux menaces individuelles pour les espèces de la RCO 9 lorsqu'elles se trouvent à l'extérieur du Canada.

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 livrer 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 [Environnement Canada](#), qui en tiendra compte dans les versions ultérieures.

Références

- Adamson, C., M. Drever et K. Martin. 2009. *Species richness and population trends of forest wildlife species in interior BC in response to an outbreak of mountain pine beetles and other habitat change*. Rapport inédit [ébauche].
- Allen, G. T., et P. Ramirez. 1990. *A review of bird deaths on barbed-wire fences*. *Wilson Bulletin* 102(3): 553-558.
- American Bird Conservancy. 2012. *Bird Collisions at Communication Towers*. www.abcbirds.org/abcprograms/policy/collisions/towers.html. Accessed 19 March 2012.
- Austin, M.A., D.A. Buffett, D.J. Nicholson, G.G. E. Scudder et V. Stevens (dir.) 2008. *Taking nature's pulse: the status of biodiversity in British Columbia*. Biodiversity B.C., Victoria (Colombie-Britannique). 268 p. www.biodiversitybc.org
- Betts, M., G.J.C. Hagar, J.W. Rivers, J.D. Alexander, K. McGarigal et B.C. McComb. 2010. *Thresholds in forest bird occurrence as a function of the amount of early-seral broadleaf forest at landscape scales*. *Ecological Applications* 20(8): 2116-2130.
- Bevanger, K. 1998. *Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review*. *Biological Conservation*. 86:67-76
- Bishop, C.A., et J.M. Brogan. 2013. *Estimates of avian mortality due to vehicle collisions on the Canadian road network*. *Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux*. Sous presse.
- Blancher, P. J. 2013. *Estimated number of birds killed by house cats (Felis catus) in Canada*. *Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux*. Sous presse.
- Brown, R.G.B. Revision: A. R. Lock. 2003. *Oil pollution and birds*. La faune et la flore du pays. Ministre de l'Environnement, Environnement Canada. www.hww.ca/fr/enjeux-et-themes/les-oiseaux-et-la-pollution.html. (consulté le 4 avril 2012).
- Brussard, P.F., D. Charlet et D.S. Dobkin. 1995. *Status and trends for the Great Basin and Mojave Desert Region*. *University of Nevada*. Biological Resources Research Center, Reno, Nevada. www.nwrc.usgs.gov/sandt/Great-bn.pdf (consulté le 30 novembre 2010).
- Bunnell, F.L., M.I. Preston et A.C.M. Farr. 2008. *Avian response to climate change in British Columbia – toward a general model*. In *Climate change, biodiversity and sustainability in the Americas*. F. Dallmeier, A Fenech, D. MacIver et R. Szaro, Eds. Smithsonian Institution Scholarly Press, p. 9-27.
- Bunnell, F. L., R. Wells et A. Moy. 2010. *Vulnerability of wetlands to climate change in the Southern Interior Ecoprovince : a preliminary assessment*. Center for applied conservation research, University of British Columbia, Vancouver, C.-B. ii + 14 p.
- Calvert, A.M., C.A. Bishop, R.D. Elliot, E.A. Krebs, T.M. Kydd, C.S. Machtans, et G.J. Robertson. 2013. *A synthesis of human-related avian mortality in Canada*. *Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux*. Sous presse.
- Calvert, A. M., S. J. Walde and 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. [online] www.ace-eco.org/vol4/iss2/art5/
- Campbell, R. W., N. K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J. M. Cooper, G. W. Kaiser, et M. C. E. McNall. 1990. *The Birds of British Columbia. Volumes 1-2*. Service canadien de la faune, Delta, BC, and British Columbia Wildlife Branch, Victoria, BC.

- Campbell, R. W., N. K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J. M. Cooper, G. W. Kaiser, M. C. E. McNall, et G. E. J. Smith. 1997. *The Birds of British Columbia. Volume 3*. Service canadien de la faune, Delta, BC, and British Columbia Wildlife Branch, Victoria, BC.
- Campbell, R. W., N. K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J. M. Cooper, G. W. Kaiser, A. C. Stewart, et M. C. E. McNall. 2001. *The Birds of British Columbia. Volume 4*. Service canadien de la faune, Delta, BC, and British Columbia Wildlife Branch, Victoria, BC.
- Cannings, R. A., R. J. Cannings, et S. G. Cannings. 1987. *Birds of the Okanagan valley, British Columbia*. Royal BC Museum, Victoria, BC. 420pp.
- Chan-McLeod, A.C.A. 2006. *A review and synthesis of the effects of unsalvaged mountain-pine-beetle-attacked stands on wildlife and implications for forest management*. BC Journal of Ecosystems and Management 7(2):119-132. www.forrex.org/publications/jem/ISS35/vol7_no2_art12.pdf
- CIJV (Canadian Intermountain Joint Venture). 2009. *EOSDmod land cover dataset*. (consulté le 9 novembre 2009).
- CIJV (Canadian Intermountain Joint Venture). 2003. *Biological Foundation and Prospectus*. Canadian Intermountain Joint Venture. 71 p.
- CIJV (Canadian Intermountain Joint Venture) Technical Committee. 2010. *Canadian Intermountain Joint Venture Implementation Plan : Wetlands and Associated Species*. viii + 64 p.
- Collins, B.T. et C.M. Downes, 2009. *Site Web sur les tendances notées chez les oiseaux au Canada*. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau, Québec, K1A 0H3
- Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire. 2012. *Environnement Canada examen de la surveillance aviaire – rapport finale*. Environnement Canada. Ottawa ON, xii + 170 pages + 3 appendices. <http://publications.gc.ca/site/fra/422608/publication.html>
- Delesalle, B. P., B. J. Coupe, B. M. Wikeem et S. J. Wikeem. 2009. *Grasslands monitoring manual for British Columbia : A tool for ranchers*. Grasslands conservation council of British Columbia. 72 p. www.bcgrasslands.org/monitoringmanual.htm
- 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*. Ottawa : Service canadien de la faune, 29 p. (Publication spéciale). http://publications.gc.ca/collections/collection_2011/ec/CW69-15-5-2000-fra.pdf
- Eeva, T. et Lehtikoinen, E. 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*. 2003. ISBN 0-662-34076-0. www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=A793CA48-2A8C-4F38-8B1C-B3AEBAE2342
- Études d'Oiseaux Canada. 2001. *L'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord., Régions canadiennes de la conservation des oiseaux : RCO 9 (Grand Bassin)*. www.bsc-eoc.org/international/bcrcanada.html (consulté le 30 novembre 2010).
- 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.
- Franceschini, M.D., Custer, C.M., Custer, T.W., Reed, J.M., et Romero, L.M. 2008. *Corticosterone stress response in tree swallows nesting near polychlorinated biphenyl- and dioxin-contaminated rivers*. Environmental Toxicology and Chemistry 27: 2326–2331.

- Grasslands Conservation Council of BC. 2004. *BC Grasslands Mapping Project : A Conservation Risk Assessment – Final Report*. www.bcgrasslands.org/docs/97903647B7DBD4D8.pdf
- Harrison, M. 2009. *Birds in Mountain Pine Beetle-Infested Forests: Summary and Recommendations*. Rapport inédit préparé pour le Centre de recherche sur la faune du Pacifique, Environnement Canada. 25 p.
- Hectares BC. www.hectaresbc.org (consulté le 17 septembre 2010).
- Indicateurs de la Banque Mondiale. 2012. *Roads; paved (% of total roads) in Canada*. Banque Mondiale. www.tradingeconomics.com/canada/roads-paved-percent-of-total-roads-wb-data.html. (consulté le 5 avril 2012).
- Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord. 2012. *État des populations d'oiseaux du Canada, 2012*. Environnement Canada, Ottawa, Canada. 36 pp.
- 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 du programme des régions canadiennes de conservation des oiseaux, version d'avril 2012*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Ottawa, ON.
- Klenner, W. 2006. *Retention strategies to maintain habitat structure and wildlife diversity during the salvage harvesting of mountain pine beetle attack areas in the Southern Interior forest region*. B.C. Ministry of Forests and Range, Southern Interior Forest Region, Forest Science Program, Kamloops, B.C. Extension Program Note No. 04 www.for.gov.bc.ca/hfd/Pubs/RSI/FSP/EN/RSI_En04.htm
- Lawler, J.L., J.-F. Gobeil, A. Baril, K. Lindsay, A. Fenech et N. Comer. 2010. *Potential Range Shifts of Bird Species in Canadian Bird Conservation Regions Under Climate Change*. Rapport technique inédit du Service canadien de la faune 2010.
- Lawler, J. J., S. L. Shafer, D. White, P. Kareiva, E. P. Maurer, A. R. Blaustein, and P. J. Bartlein. 2009. *Projected climate-induced faunal change in the western hemisphere*. Ecology 90: 588-597.
- Lea, T. 2008. *Historical (pre-settlement) ecosystems of the Okanagan Valley and lower Similkameen Valley of British Columbia – pre-European contact to the present*. Davidsonia 19(1): 3-36.
- Lewis, D., C. St Pierre et A. McCrone. 2008. *Trends in salvage-logging practices in mountain pine beetle-affected landscapes : implications for biodiversity conservation*. In *Mountain pine beetle : from « Lessons learned to community-based solutions conference proceedings, June 10-11, 2008 »*. BC Journal of Ecosystems and Management 9(3):115-119. www.forrex.org/publications/jem/ISS49/vol9_no3_MPBconference.pdf
- Lloyd, D., K. Angrove, G. Hope et C. Thompson. 1990. *A Field Guide to Site Identification and Interpretation for the Kamloops Forest Region, Vol. 1 et 2*. B.C. Ministry of Forests and Range, Kamloops. Land Management Handbook No. 23. 398 p.
- Longcore, T., C. Rich, P. Mineau, B. MacDonald, D.G. Bert, L.M. Sullivan, E. Mutrie, S.A. Gauthreaux Jr, M.L. Avery, R.L. Crawford, A.M. Manville II, E.R. Travis, D. Drake. 2012. *An Estimate of Avian Mortality at Communication Towers in the United States and Canada*. PLoS ONE 7(4): e34025. doi:10.1371/journal.pone.0034025
- Mahon, L., et K. Martin. 2009. *Best management practices for avian communities during and after outbreaks of forest insects*. Rapport inédit préparé pour le Service canadien de la faune. Machtans, C. S., C. H. R. Wedeles, and E. M. Bayne. 2013. *A First Estimate for Canada of the Number of Birds Killed By Colliding with Buildings*. Avian Conservation and Ecology in press.
- Manville, A.M., II. 2005. *Bird strikes and electrocutions at power lines, communication towers, and wind turbines: state of the art and slate of the science — next steps toward mitigation*. In C.J. Ralph and T.

- D. Rich. « Bird Conservation Implementation in the Americas: Proceedings 3rd International Partners in Flight Conference 2002 ». U.S.D.A. Forest Service. GTR-PSW-191, Albany. CA.
- 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, Ontario. 28pp. www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=282C1520-A184-45E4-8B69-3D39E146B765
- Mineau, P. 2010. *Avian mortality from pesticides used in agriculture in Canada*. Rapport non edit de la Direction générale des sciences et de la technologie unpublished report. Environnement Canada.
- National Audubon Society. 2009. *Birds and climate change - Ecological disruption in motion*. 16pp.
- 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, DC. 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, DC
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2000. *La système de classification de l'occupation du sol*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome. www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm
- Paige, C. 2008. *A landowner's guide to wildlife friendly fences*. Landowner/Wildlife Resource Program, Montana Fish, Wildlife and Parks. Helena, MT. 44pp.
- 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. Partenaires d'envol. Technical Series No. 3. www.rmbo.org/pubs/downloads/Handbook2005.pdf
- Partners in Flight British Columbia and Yukon. 2003. *Canada's Great Basin Landbird Conservation Plan, Version 1.0*. Partners in Flight British Columbia and Yukon, Delta, British Columbia, Canada. 100 pp.
- Plan nord-américain de gestion de la sauvagine., Comité du Plan. 2004. *Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. 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, 22 p. www.nawmp.ca/fra/biol_f.html
- Pojar, J. 2010. *A new climate for conservation – Nature, carbon and climate change in British Columbia*. Working Group on Biodiversity, Forests and Climate. British Columbia. 100p. <http://wcel.org/resources/publication/new-climate-conservation-nature-carbon-and-climate-change-british-columbia-ful>
- Pryce, B., P. Iachetti, G. Wilhere, K. Ciruna, J. Floberg, R. Crawford, R. Dye, M. Fairbarns, S. Farone, S. Ford, M. Goering, M. Heiner, G. Kittel, J. Lewis, D. Nicolson et N. Warner. 2006. *Okanagan Ecoregional Assessment, Volume 1 – Report*. Préparé par Conservation de la nature Canada, The Nature conservancy of Washington et le Washington Department of Fish and Wildlife, avec le soutien du Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique, du Washington Department of Natural Resources Natural Heritage Program et de NatureServe. Conservation de la nature Canada, Victoria, Colombie-Britannique.
- Registre public des espèces en péril. consulté le 4 avril 2012. *Annexe 1 Liste des espèces sauvages en péril*. www.sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm
- 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.
- Rocky Mountain Bird Observatory. 2005. *Partners in Flight Species Assessment database (en ligne)*. www.rmbo.org/pif/pifdb.html
- 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., S. L. Money, D. A. Kirk, et G. Donaldson. 2003. *Lead fishing sinkers and jigs in Canada: Review of their use patterns and toxic impacts on wildlife*. Occasional Paper no. 108. Service canadien de la faune.
- Scheuhammer, A. M., et S. L. Norris. 1996. *The ecotoxicology of lead shot and lead fishing weights*. Ecotoxicology 5: 279-295.
- Schonewille, B., M. Settingington, et C. Machtans. 2007. *Draft Priority Species for Conservation Planning in Bird Conservation Regions 6, 7 and 8 west of the Ontario/Manitoba Border*. Prepared for Environnement Canada, Service canadien de la faune, Yellowknife TNW. March 2007.
- Snetsinger, J. 2005. *Guidance on landscape- and stand-level structural retention in large-scale mountain pine beetle salvage operations*. Décembre 2005. www.for.gov.bc.ca/hfd/library/documents/bib95960.pdf
- Statistique Canada. 2008. *Profils des communautés de 2006*. Produit n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 24 juillet 2008. <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>
- Statistique Canada. 2003. *L'activité humaine et l'environnement*. Statistiques annuelles 2003. n° 16-201-XIF au catalogue, p. 8.
- Westfall, J., et T. Ebata. 2009 *summary of forest health conditions in British Columbia*. Pest management report No. 15., B.C. Forest Service, B.C. Ministry of Forests and Range. 72 p. www.for.gov.bc.ca/ftp/HFP/external/!publish/Aerial_Overview/2009/Aerial%20OV%202009%20Final.pdf
- Wolfe, D. H., M. A. Patten, E. Schochat, C. L. Pruett, and S. K. Sherrod. 2007. *Causes and patterns of mortality in Lesser Prairie-Chickens Tympanuchus pallidicinctus and implications for management*. Wildlife Biology. 13: 95-104
- Zimmerling, J.R., A. Pomeroy, M.V. d'Entremont et C.M. Francis. 2013. *Canadian Estimate of bird mortality due to collisions and direct habitat loss associated with wind turbine developments*. Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux. Sous presse.

Annexe 1

Liste de toutes les espèces d'oiseaux dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon

Tableau A1. Liste complète des espèces dans la RCO 9 de la région du Pacifique et du Yukon et de leur statut prioritaire

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	Golden Eagle	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Eremophila alpestris merrilli</i>	Alouette hausse-col (<i>merrilli</i>)	Horned Lark (<i>merrilli</i>)	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Northern Goshawk	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Pandion haliaetus</i>	Balibuzard pêcheur	Osprey	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Loxia leucoptera</i>	Bec-croisé bifascié	White-winged Crossbill	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	Red Crossbill	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Bruant à couronne blanche	White-crowned Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Zonotrichia atricapilla</i>	Bruant à couronne dorée	Golden-crowned Sparrow	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Zonotrichia querula</i>	Bruant à face noire	Harris's Sparrow	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Zonotrichia albicollis</i>	Bruant à gorge blanche	White-throated Sparrow	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Chondestes grammacus</i>	Bruant à joues marron	Lark Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Melospiza melodia</i>	Bruant chanteur	Song Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Spizella breweri breweri</i>	Bruant de Brewer (<i>breweri</i>)	Brewer's Sparrow (<i>breweri</i>)	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Melospiza lincolni</i>	Bruant de Lincoln	Lincoln's Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges	Snow Bunting	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Spizella pallida</i>	Bruant des plaines	Clay-colored Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Passerculus sandwichensis</i>	Bruant des prés	Savannah Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Spizella passerina</i>	Bruant familier	Chipping Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Passerella iliaca</i>	Bruant fauve	Fox Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Spizella arborea</i>	Bruant hudsonien	American Tree Sparrow	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Calcarius lapponicus</i>	Bruant lapon	Lapland Longspur	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Ammodramus savannarum</i>	Bruant sauterelle	Grasshopper Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Poocetes gramineus</i>	Bruant vespéral	Vesper Sparrow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Northern Harrier	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Buteo jamaicensis</i>	Buse à queue rousse	Red-tailed Hawk	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Buteo swainsoni</i>	Buse de Swainson	Swainson's Hawk	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Buteo lagopus</i>	Buse pattue	Rough-legged Hawk	Oiseaux terrestres			Oui	Oui
<i>Buteo regalis</i>	Buse rouilleuse	Ferruginous Hawk	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Cardinal à tête noire	Black-headed Grosbeak	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Agelaius phoeniceus</i>	Carouge à épaulettes	Red-winged Blackbird	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	Carouge à tête jaune	Yellow-headed Blackbird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Nucifraga columbiana</i>	Cassenoix d'Amérique	Clark's Nutcracker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Carduelis tristis</i>	Chardonneret jaune	American Goldfinch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Athene cunicularia</i>	Chevêche des terriers	Burrowing Owl	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Glaucidium gnoma</i>	Chevêchette naine	Northern Pygmy-Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Strix nebulosa</i>	Chouette lapone	Great Gray Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Strix varia</i>	Chouette rayée	Barred Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Strix occidentalis</i>	Chouette tachetée	Spotted Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Cinclus mexicanus</i>	Cinacle d'Amérique	American Dipper	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Archilochus alexandri</i>	Colibri à gorge noire	Black-chinned Hummingbird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Stellula calliope</i>	Colibri calliope	Calliope Hummingbird	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Calypte anna</i>	Colibri d'Anna	Anna's Hummingbird	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Selasphorus rufus</i>	Colibri roux	Rufous Hummingbird	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Corneille d'Amérique	American Crow	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Falco sparverius</i>	Crécerelle d'Amérique	American Kestrel	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Meleagris gallopavo</i>	Dindon sauvage	Wild Turkey	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Pinicola enucleator</i>	Durbec des sapins	Pine Grosbeak	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Barn Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Chordeiles minor</i>	Engoulevent d'Amérique	Common Nighthawk	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Engoulevent de Nuttall	Common Poorwill	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Accipiter striatus</i>	Épervier brun	Sharp-shinned Hawk	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Accipiter cooperii</i>	Épervier de Cooper	Cooper's Hawk	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Falco mexicanus</i>	Faucon des prairies	Prairie Falcon	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Merlin	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Falco rusticolus</i>	Faucon gerfaut	Gyrfalcon	Oiseaux terrestres			Oui	Oui

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Falco peregrinus anatum/tundrius</i>	Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)	Peregrine Falcon (<i>anatum/tundrius</i>)	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Cyanocitta cristata</i>	Geai bleu	Blue Jay	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Cyanocitta stelleri</i>	Geai de Steller	Steller's Jay	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Bonasa umbellus</i>	Gélinotte huppée	Ruffed Grouse	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Goglu des prés	Bobolink	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	Common Raven	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Dryocopus pileatus</i>	Grand Pic	Pileated Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Bubo virginianus</i>	Grand-duc d'Amérique	Great Horned Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Certhia americana</i>	Grimpereau brun	Brown Creeper	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Ixoreus naevius</i>	Grive à collier	Varied Thrush	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Catharus ustulatus</i>	Grive à dos olive	Swainson's Thrush	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Catharus fuscescens</i>	Grive fauve	Veery	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Catharus guttatus</i>	Grive solitaire	Hermit Thrush	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Gros-bec errant	Evening Grosbeak	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Short-eared Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Long-eared Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Hirondelle à ailes hérissées	Northern Rough-winged Swallow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Tachycineta thalassina</i>	Hirondelle à face blanche	Violet-green Swallow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Hirondelle à front blanc	Cliff Swallow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Tachycineta bicolor</i>	Hirondelle bicolore	Tree Swallow	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Bank Swallow	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Barn Swallow	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Bombycilla garrulus</i>	Jaseur boréal	Bohemian Waxwing	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Bombycilla cedrorum</i>	Jaseur d'Amérique	Cedar Waxwing	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Junco hyemalis</i>	Junco ardoisé	Dark-eyed Junco	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Lagopus leucurus</i>	Lagopède à queue blanche	White-tailed Ptarmigan	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Aeronautes saxatalis</i>	Martinet à gorge blanche	White-throated Swift	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Chaetura vauxi</i>	Martinet de Vaux	Vaux's Swift	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Cypseloides niger</i>	Martinet sombre	Black Swift	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Megaceryle alcyon</i>	Martin-pêcheur d'Amérique	Belted Kingfisher	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Turdus migratorius</i>	Merle d'Amérique	American Robin	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Sialia currucoides</i>	Merlebleu azuré	Mountain Bluebird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Sialia mexicana</i>	Merlebleu de l'Ouest	Western Bluebird	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Poecile rufescens</i>	Mésange à dos marron	Chestnut-backed Chickadee	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Poecile hudsonica</i>	Mésange à tête brune	Boreal Chickadee	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Poecile atricapillus</i>	Mésange à tête noire	Black-capped Chickadee	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Poecile gambeli</i>	Mésange de Gambel	Mountain Chickadee	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Perisoreus canadensis</i>	Mésangeai du Canada	Gray Jay	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Dumetella carolinensis</i>	Moqueur chat	Gray Catbird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Oreoscoptes montanus</i>	Moqueur des armoises	Sage Thrasher	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Contopus cooperi</i>	Moucherolle à côtés olive	Olive-sided Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Sayornis saya</i>	Moucherolle à ventre roux	Say's Phoebe	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Empidonax difficilis</i>	Moucherolle côtier	Pacific-slope Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Empidonax hammondi</i>	Moucherolle de Hammond	Hammond's Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Empidonax alnorum</i>	Moucherolle des aulnes	Alder Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Empidonax traillii</i>	Moucherolle des saules	Willow Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Empidonax wrightii</i>	Moucherolle gris	Gray Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Empidonax oberholseri</i>	Moucherolle sombre	Dusky Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Empidonax minimus</i>	Moucherolle tchébec	Least Flycatcher	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Aegolius funereus</i>	Nyctale de Tengmalm	Boreal Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Icterus bullockii</i>	Oriole de Bullock	Bullock's Oriole	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Wilsonia pusilla</i>	Paruline à calotte noire	Wilson's Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Dendroica coronata</i>	Paruline à croupion jaune	Yellow-rumped Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Paruline à joues grises	Nashville Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Dendroica townsendi</i>	Paruline de Townsend	Townsend's Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Oporornis tolmiei</i>	Paruline des buissons	MacGillivray's Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Parkesia noveboracensis</i>	Paruline des ruisseaux	Northern Waterthrush	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Setophaga ruticilla</i>	Paruline flamboyante	American Redstart	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Dendroica petechia</i>	Paruline jaune	Yellow Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Geothlypis trichas</i>	Paruline masquée	Common Yellowthroat	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Icteria virens</i>	Paruline polyglotte	Yellow-breasted Chat	Oiseaux terrestres	Oui			Oui

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Oreothlypis celata</i>	Paruline verdâtre	Orange-crowned Warbler	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Passerina amoena</i>	Passerin azuré	Lazuli Bunting	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Megascops kennicottii macfarlanei</i>	Petit-duc des montagnes (<i>macfarlanei</i>)	Western Screech-Owl (<i>macfarlanei</i>)	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Otus flammeolus</i>	Petit-duc nain	Flammulated Owl	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Aegolius acadicus</i>	Petite Nyctale	Northern Saw-whet Owl	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Picoides arcticus</i>	Pic à dos noir	Black-backed Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Picoides dorsalis</i>	Pic à dos rayé	American Three-toed Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Sphyrapicus nuchalis</i>	Pic à nuque rouge	Red-naped Sapsucker	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Sphyrapicus ruber</i>	Pic à poitrine rouge	Red-breasted Sapsucker	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Picoides albolarvatus</i>	Pic à tête blanche	White-headed Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Picoides villosus</i>	Pic chevelu	Hairy Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Melanerpes lewis</i>	Pic de Lewis	Lewis's Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Sphyrapicus thyroideus</i>	Pic de Williamson	Williamson's Sapsucker	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Colaptes auratus</i>	Pic flamboyant	Northern Flicker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Picoides pubescens</i>	Pic mineur	Downy Woodpecker	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Pica hudsonia</i>	Pie d'Amérique	Black-billed Magpie	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	Northern Shrike	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Columba fasciata</i>	Pigeon à queue barrée	Band-tailed Pigeon	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Contopus sordidulus</i>	Pioui de l'Ouest	Western Wood-Pewee	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Anthus rubescens</i>	Pipit d'Amérique	American Pipit	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Quiscale de Brewer	Brewer's Blackbird	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Euphagus carolinus</i>	Quiscale rouilleux	Rusty Blackbird	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Regulus satrapa</i>	Roitelet à couronne dorée	Golden-crowned Kinglet	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Regulus calendula</i>	Roitelet à couronne rubis	Ruby-crowned Kinglet	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Leucosticte tephrocotis</i>	Roselin à tête grise	Gray-crowned Rosy-Finch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Carpodacus cassinii</i>	Roselin de Cassin	Cassin's Finch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Carpodacus mexicanus</i>	Roselin familier	House Finch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Carpodacus purpureus</i>	Roselin pourpré	Purple Finch	Oiseaux terrestres	Oui			Oui

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Sitta carolinensis</i>	Sittelle à poitrine blanche	White-breasted Nuthatch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Sitta canadensis</i>	Sittelle à poitrine rousse	Red-breasted Nuthatch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Sitta pygmaea</i>	Sittelle pygmée	Pygmy Nuthatch	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	Common Redpoll	Oiseaux terrestres			Oui	
<i>Myadestes townsendi</i>	Solitaire de Townsend	Townsend's Solitaire	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Sturnella neglecta</i>	Sturnelle de l'Ouest	Western Meadowlark	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Piranga ludoviciana</i>	Tangara à tête rouge	Western Tanager	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Carduelis pinus</i>	Tarin des pins	Pine Siskin	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Tympanuchus phasianellus columbianus</i>	Tétras à queue fine (columbianus)	Sharp-tailed Grouse (columbianus)	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Falcpennis canadensis</i>	Tétras du Canada	Spruce Grouse	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Dendragapus obscurus</i>	Tétras sombre	Dusky Grouse	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Pipilo maculatus</i>	Tohi tacheté	Spotted Towhee	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Zenaida macroura</i>	Tourterelle triste	Mourning Dove	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Catherpes mexicanus</i>	Troglodyte des canyons	Canyon Wren	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	Oui
<i>Cistothorus palustris</i>	Troglodyte des marais	Marsh Wren	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Salpinctes obsoletus</i>	Troglodyte des rochers	Rock Wren	Oiseaux terrestres	Oui			Oui
<i>Troglodytes aedon</i>	Troglodyte familier	House Wren	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Troglodytes pacifica</i>	Troglodyte mignon	Pacific Wren	Oiseaux terrestres	Oui		Oui	
<i>Tyrannus verticalis</i>	Tyran de l'Ouest	Western Kingbird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tyran tritri	Eastern Kingbird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Cathartes aura</i>	Urubu à tête rouge	Turkey Vulture	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Molothrus ater</i>	Vacher à tête brune	Brown-headed Cowbird	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Vireo olivaceus</i>	Viréo aux yeux rouges	Red-eyed Vireo	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Vireo cassinii</i>	Viréo de Cassin	Cassin's Vireo	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Vireo gilvus</i>	Viréo mélodieux	Warbling Vireo	Oiseaux terrestres	Oui			
<i>Recurvirostra americana</i>	Avocette d'Amérique	American Avocet	Oiseaux de rivage	Oui			Oui
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau à croupion blanc	White-rumped Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Calidris himantopus</i>	Bécasseau à échasses	Stilt Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau à poitrine cendrée	Pectoral Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	Western Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Calidris bairdii</i>	Bécasseau de Baird	Baird's Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	Least Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	Sanderling	Oiseaux de rivage		Oui		Oui
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	Semipalmated Sandpiper	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	Dunlin	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Bécassin à long bec	Long-billed Dowitcher	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Gallinago delicata</i>	Bécassine de Wilson	Wilson's Snipe	Oiseaux de rivage	Oui		Oui	
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	Spotted Sandpiper	Oiseaux de rivage	Oui			
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé	Willet	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	Solitary Sandpiper	Oiseaux de rivage	Oui			
<i>Numenius americanus</i>	Courlis à long bec	Long-billed Curlew	Oiseaux de rivage	Oui			Oui
<i>Himantopus mexicanus</i>	Échasse d'Amérique	Black-necked Stilt	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier	Greater Yellowlegs	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	Lesser Yellowlegs	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Phalaropus lobatus</i>	Phalarope à bec étroit	Red-necked Phalarope	Oiseaux de rivage		Oui		Oui
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	Wilson's Phalarope	Oiseaux de rivage	Oui			Oui
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	Black-bellied Plover	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	American Golden-Plover	Oiseaux de rivage		Oui		Oui
<i>Charadrius vociferus</i>	Pluvier kildir	Killdeer	Oiseaux de rivage	Oui		Oui	
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Pluvier semipalmé	Semipalmated Plover	Oiseaux de rivage		Oui		
<i>Botaurus lentiginosus</i>	Butor d'Amérique	American Bittern	Oiseaux aquatiques	Oui			Oui
<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormoran à aigrettes	Double-crested Cormorant	Oiseaux aquatiques			Oui	Oui
<i>Fulica americana</i>	Foulque d'Amérique	American Coot	Oiseaux aquatiques	Oui			
<i>Larus glaucescens</i>	Goéland à ailes grises	Glaucous-winged Gull	Oiseaux aquatiques			Oui	
<i>Larus delawarensis</i>	Goéland à bec cerclé	Ring-billed Gull	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Herring Gull	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Larus hyperboreus</i>	Goéland bourgmestre	Glaucous Gull	Oiseaux aquatiques			Oui	
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Mew Gull	Oiseaux aquatiques			Oui	
<i>Larus californicus</i>	Goéland de Californie	California Gull	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	Oui
<i>Larus thayeri</i>	Goéland de Thayer	Thayer's Gull	Oiseaux aquatiques			Oui	Oui
<i>Ardea herodias herodias</i>	Grand Héron (<i>herodias</i>)	Great Blue Heron (<i>herodias</i>)	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	Oui

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Great Egret	Oiseaux aquatiques		Oui		
<i>Podilymbus podiceps</i>	Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	Eared Grebe	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Aechmophorus clarkii</i>	Grèbe à face blanche	Clark's Grebe	Oiseaux aquatiques	Oui			Oui
<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Grèbe élégant	Western Grebe	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	Oui
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	Horned Grebe	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	Oui
<i>Podiceps grisegena</i>	Grèbe jougris	Red-necked Grebe	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Grus canadensis</i>	Grue du Canada	Sandhill Crane	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	Black Tern	Oiseaux aquatiques	Oui			Oui
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite	Parasitic Jaeger	Oiseaux aquatiques		Oui		
<i>Porzana carolina</i>	Marouette de Caroline	Sora	Oiseaux aquatiques	Oui			
<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	Mouette de Bonaparte	Bonaparte's Gull	Oiseaux aquatiques		Oui		
<i>Larus pipixcan</i>	Mouette de Franklin	Franklin's Gull	Oiseaux aquatiques		Oui		
<i>Xema sabini</i>	Mouette de Sabine	Sabine's Gull	Oiseaux aquatiques		Oui		
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pélican d'Amérique	American White Pelican	Oiseaux aquatiques	Oui			Oui
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	Red-throated Loon	Oiseaux aquatiques			Oui	
<i>Gavia immer</i>	Plongeon huard	Common Loon	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	
<i>Rallus limicola</i>	Râle de Virginie	Virginia Rail	Oiseaux aquatiques	Oui		Oui	Oui
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterne caspienne	Caspian Tern	Oiseaux aquatiques		Oui		Oui
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Common Tern	Oiseaux aquatiques		Oui		Oui
<i>Histrionicus histrionicus</i>	Arlequin plongeur	Harlequin Duck	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	Canada Goose	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Aix sponsa</i>	Canard branchu	Wood Duck	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	Gadwall	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Mallard	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Anas americana</i>	Canard d'Amérique	American Wigeon	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	Northern Pintail	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Eurasian Wigeon	Sauvagine		Oui	Oui	
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	Northern Shoveler	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Cygnus columbianus</i>	Cygne siffleur	Tundra Swan	Sauvagine		Oui	Oui	Oui
<i>Cygnus buccinator</i>	Cygne trompette	Trumpeter Swan	Sauvagine	Oui		Oui	Oui

Tableau A1 (suite)

Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Groupe d'oiseaux	Nicheur	Migrant	Hivernant	Prioritaire
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Mute Swan	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Érismature rousse	Ruddy Duck	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Aythya collaris</i>	Fuligule à collier	Ring-necked Duck	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Aythya valisineria</i>	Fuligule à dos blanc	Canvasback	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Aythya americana</i>	Fuligule à tête rouge	Redhead	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan	Greater Scaup	Sauvagine		Oui	Oui	Oui
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à oeil d'or	Common Goldeneye	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Bucephala islandica</i>	Garrot d'Islande	Barrow's Goldeneye	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Mergus merganser</i>	Grand Harle	Common Merganser	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Clangula hyemalis</i>	Harelde kakawi	Long-tailed Duck	Sauvagine		Oui	Oui	
<i>Lophodytes cucullatus</i>	Harle couronné	Hooded Merganser	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	Red-breasted Merganser	Sauvagine			Oui	
<i>Melanitta perspicillata</i>	Macreuse à front blanc	Surf Scoter	Sauvagine		Oui		Oui
<i>Melanitta fusca</i>	Macreuse brune	White-winged Scoter	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Chen rossii</i>	Oie de Ross	Ross's Goose	Sauvagine		Oui		
<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse	Greater White-fronted Goose	Sauvagine		Oui		Oui
<i>Aythya affinis</i>	Petit Fuligule	Lesser Scaup	Sauvagine	Oui		Oui	
<i>Bucephala albeola</i>	Petit Garrot	Bufflehead	Sauvagine	Oui		Oui	Oui
<i>Chen caerulescens caerulescens</i>	Petite Oie des neiges	Lesser Snow Goose	Sauvagine		Oui		Oui
<i>Anas discors</i>	Sarcelle à ailes bleues	Blue-winged Teal	Sauvagine	Oui			
<i>Anas cyanoptera</i>	Sarcelle cannelle	Cinnamon Teal	Sauvagine	Oui			Oui
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Green-winged Teal	Sauvagine	Oui		Oui	Oui

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 identifiées 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 pèsent sur elles. 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 oiseaux¹.

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.

Dans la RCO 9, les espèces dont la présence a été signalée au cours des dix dernières années dix fois ou plus et chaque année ou presque ont été considérées comme des espèces « régulièrement observées » et ont fait l'objet d'une évaluation pour en déterminer le statut prioritaire. Les mentions retenues proviennent de *The Birds of British Columbia* (Campbell et coll., 1990, 1997, 2001), de *Birds of the Okanagan Valley, British Columbia* (Cannings et coll., 1987), de la base de données BC BIRDS (Wendy Easton, SCF - Pacifique et Yukon), de données préliminaires de l'Atlas des oiseaux nicheurs de Colombie-Britannique (<http://birdatlas.bc.ca>), d'eBird Canada (<http://ebird.org/content/canada>), et des données du Recensement des oiseaux de Noël (www.audubon.org/bird/cbc/index.html). Les espèces qui figuraient sur une liste fédérale ou provinciale d'espèces en péril ont également été prises en considération même si leur présence avait été signalée moins de dix fois.

On a d'abord dressé la liste des espèces prioritaires en fonction des deux critères suivants : (a) inclusion dans les plans concernant les groupes d'oiseaux applicables (oiseaux terrestres, oiseaux aquatiques, oiseaux de rivage, sauvagine); (b) espèces considérées « en péril » par des autorités provinciales ou fédérales. Les oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage ont également été placés sur la liste selon qu'il s'agissait d'espèces préoccupantes à l'échelle régionale ou dont la conservation requiert une intendance régionale selon les critères décrits ci-dessous. La liste initiale d'espèces prioritaires a ensuite été examinée par des spécialistes locaux, et d'autres espèces préoccupantes sur le plan de la conservation ont été ajoutées.

¹ Partenaires d'envol (oiseaux terrestres), Envolees 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)

Critères de Partenaires d'envol applicables aux oiseaux terrestres

Les oiseaux terrestres de la RCO 9 désignés comme des espèces préoccupantes à l'échelle continentale ou dont la conservation requiert une intendance continentale selon la base de données d'évaluation des espèces de Partenaires d'envol (Rocky Mountain Bird Observatory, 2005) ont été ajoutés à la liste d'espèces prioritaires dans la portion canadienne de la RCO 9.

Le processus d'établissement de la liste des oiseaux terrestres préoccupants à l'échelle régionale ou dont la conservation requiert une intendance régionale dans la portion canadienne de la RCO 9 comprenait une réévaluation des cotes « menaces aux populations reproductrices » (MR), « menaces aux populations non reproductrices » (MNR) et « tendance démographique » (TD) fournies dans la base de données d'évaluation des espèces de Partenaires d'envol (2005), cela afin de refléter les données propres à la zone de planification. Les cotes MR et MNR ont été réévaluées par des spécialistes locaux et les cotes TD l'ont été en fonction des données sur les tendances de 1968-2008 du Relevé des oiseaux nicheurs relativement à la portion canadienne de la RCO 9 et des critères applicables aux cotes TD fournis dans le Guide sur l'évaluation des espèces de Partenaires d'envol (Panjabi et coll., 2005). Quand une cote était modifiée, on a retenu la valeur la plus élevée des cotes applicables à l'ensemble de la RCO et aux échelles inférieures. De nouvelles cotes régionales combinées pour la période de reproduction (CRC-r) et la période de non-reproduction (CRC-nr) ont été calculées à partir de la répartition pendant la reproduction (RR), de la répartition en période de non-reproduction (RNR), de la taille de la population (TP), de la densité relative pendant la reproduction (DR-r) et des cotes TD mondiales de la base de données d'évaluation des espèces de Partenaires d'envol, des cotes de densité relative en période de non-reproduction (DR-nr) fournies par Peter Blancher (SCF – administration centrale), et des cotes MR, MNR et TD régionales tirées de la réévaluation régionale (voir les formules ci-dessous).

Oiseaux qui sont présents dans la portion canadienne de la RCO 9 seulement durant la période de reproduction :

$$\text{CRC-r} = \text{RR}_{\text{mondiale}} + \text{TP}_{\text{mondiale}} + \text{TD}_{\text{RCO 9}} + \text{MR}_{\text{RCO 9}} + \text{DR-r}_{\text{RCO 9}}$$

Oiseaux qui sont présents dans la portion canadienne de la RCO 9 seulement en dehors de la période de reproduction :

$$\text{CRC-nr} = \text{RNR}_{\text{mondiale}} + \text{TP}_{\text{mondiale}} + \text{TD}_{\text{mondiale}} + \text{MNR}_{\text{RCO 9}} + \text{DR-nr}_{\text{RCO 9}}$$

Oiseaux qui sont présents dans la portion canadienne de la RCO 9 pendant la période de reproduction et en dehors de cette période (espèces résidentes) :

$$\text{CRC-nr} = \text{RNR}_{\text{mondiale}} + \text{TP}_{\text{mondiale}} + \text{TD}_{\text{RCO 9}} + \text{MNR}_{\text{RCO 9}} + \text{DR-r}_{\text{RCO 9}}$$

Les critères employés par Panjabi et coll. (2005) pour dresser la liste des espèces préoccupantes à l'échelle régionale ou dont la conservation requiert une intendance régionale ont ensuite été appliqués afin d'établir les espèces prioritaires dans la portion canadienne de la RCO 9 (voir les explications ci-dessous).

Espèce préoccupante à l'échelle régionale – l'espèce doit remplir l'ensemble des critères suivants pendant la saison ou les saisons pour lesquelles elle est inscrite :

- Cote régionale combinée > 13
- Menaces régionales élevées (> 3), ou menaces régionales modérées (3) avec recul important de la population (TD > 3)
- L'espèce est régulièrement observée en nombre important dans la RCO, c'est-à-dire DR > 1

Intendance régionale – l'espèce doit remplir l'ensemble des critères suivants pendant la saison ou les saisons pour lesquelles elle est inscrite :

- Cote régionale combinée > 13
- La RCO a une grande importance pour l'espèce; pourcentage de la population reproductrice de l'hémisphère occidental présente dans la RCO 9 ≥ 25 OU (DR = 5 et pourcentage de la population reproductrice de l'hémisphère occidental présente dans la RCO 9 ≥ 5). **Nota** : on s'est servi du pourcentage de la population reproductrice de l'hémisphère occidental plutôt que du pourcentage de la population reproductrice mondiale parce que pour la majorité des oiseaux autres que les oiseaux terrestres, on ne disposait d'aucune donnée sur la population mondiale.
- Les conditions ne s'amélioreront pas sous l'effet des activités humaines, c'est-à-dire une cote de menace > 1.

Sauvagine

Pour ce qui est de la sauvagine, la priorisation présentée dans le document 2004 *Strategic Guidance to the North American Waterfowl Management Plan : Strengthening the Biological Foundation* (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, Comité du Plan, 2004) a été utilisée pour établir les espèces prioritaires de sauvagine dans la portion canadienne de la RCO 9. Les espèces de la RCO 9 pour lesquelles les besoins en matière de conservation pendant la période de reproduction ou en période de non-reproduction sont ainsi considérés de niveau de priorité « modérément élevé », « élevé » ou « plus élevé » dans la priorisation du PNAGS ont été retenues comme des espèces prioritaires.

Oiseaux aquatiques et oiseaux de rivage

Contrairement aux plans du groupe d'oiseaux de la sauvagine, ceux qui s'appliquent aux oiseaux aquatiques et de rivage ont une portée nationale et ne comprennent aucune liste d'espèces prioritaires par région. Par ailleurs, il n'existe aucune méthode normalisée permettant de modifier les listes d'espèces de façon à tenir compte des espèces préoccupantes à l'échelle régionale ou dont la conservation requiert une intendance régionale, ce que l'on peut faire dans le cas des oiseaux terrestres. On a donc dû élaborer des méthodes qui permettent d'évaluer les oiseaux aquatiques et de rivage à l'échelle régionale. Ces méthodes s'inspirent de celles qui ont été conçues par Schonewille et coll. (2007), avec certaines modifications liées aux données dont on dispose pour la RCO.

Oiseaux aquatiques

Les cotes TD, TP, MR, MNR, RR et RNR sont tirées directement du Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada d'Envolées d'oiseaux aquatiques (EOA) (Milko et coll., 2003). Les espèces appartenant aux catégories 1 (très en péril) et 2 (très préoccupante) d'EOA sont placées automatiquement sur la liste d'espèces prioritaires. Afin d'établir des cotes à l'échelle de la région, on a utilisé le pourcentage de l'aire de répartition des espèces compris dans la RCO. Ces pourcentages comprennent les portions des aires de répartition où les espèces sont considérées comme présentes ou possiblement présentes. Les catégories de données de NatureServe dont on s'est servi comprennent les suivantes :

- Indigène (espèce présente tout au long de l'année)
- Indigène (espèce présente pendant la période de reproduction seulement)
- Indigène (espèce présente en dehors de la période de reproduction seulement)
- Indigène (espèce de passage en migration, ou visiteur)

Le plus élevé des pourcentages associés à ces quatre catégories de données a été utilisé pour classer l'espèce dans l'une des cinq catégories suivantes, reflétant le pourcentage de l'aire de répartition compris dans la RCO.

- 1 – < 1 %
- 2 – 1 à 9 %
- 3 – 10 à 24 %
- 4 – 25 à 49 %
- 5 – ≥ 50 %

La cote régionale combinée (CRC_RCO) est calculée comme suit :

CRC_RCO = TD + TP + MR + MNR + RR + RNR + % de l'aire de répartition comprise dans la RCO

Si la valeur de CRC_RCO est égale ou supérieure à 18, l'espèce est placée sur la liste des espèces prioritaires. On considère que la conservation de ces espèces requiert une intendance régionale.

Pour un certain nombre d'espèces d'oiseaux aquatiques, les données sont insuffisantes, et aucune cote TD, TP, MR, MNR, RR et RNR n'a été établie. Pour évaluer ces espèces, on s'en est remis à l'approche utilisée par Partenaires d'envol pour les oiseaux terrestres, décrite plus haut. Dans la RCO 9, le Grèbe à bec bigarré, la Marouette de Caroline et le Râle de Virginie tombaient dans cette catégorie. Le Râle de Virginie a été placé sur la liste des espèces prioritaires sur la base des données et des méthodes d'évaluation de Partenaires d'envol.

Oiseaux de rivage :

Les espèces qui s'inscrivent dans les catégories 4 (très préoccupante) et 5 (grandement en péril) dans le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage (Donaldson et coll., 2000) ont été placées automatiquement sur la liste des espèces prioritaires. Comme pour les oiseaux aquatiques, on a utilisé le pourcentage de l'aire de répartition des espèces compris dans la RCO afin d'établir les cotes à l'échelle de la région pour les autres espèces. Si ce pourcentage s'inscrivait dans la catégorie 4 ou 5 (ci-dessus), la cote globale attribuée à l'espèce dans le Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage était augmentée de 1.

Si la nouvelle cote est égale ou supérieure à 4, l'espèce est placée sur la liste des espèces prioritaires. Les espèces dont 25 % ou plus de l'aire de répartition est comprise dans la RCO sont considérées comme des espèces dont la conservation requiert une intendance régionale.

Espèces en péril

Parmi les espèces présentes dans la portion canadienne de la RCO 9, celles qui figuraient sur la liste rouge ou bleue en Colombie-Britannique ou qui avaient été désignées comme des espèces en voie de disparition, menacées ou préoccupantes par le COSEPAC ont été considérées comme des espèces prioritaires.

Examen par des experts

Des experts ont examiné la liste qui a été produite dans le cadre de l'évaluation décrite ci-dessus. Aucune autre espèce pour laquelle des mesures de conservation sont souhaitables dans la zone de planification n'a été ajoutée.

Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires

Identifier 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 RCO 9, un maximum de deux catégories d'habitat a été associé à chaque espèce prioritaire. 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 déclinés 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.

En ce qui concerne la RCO 9, les objectifs de population applicables à la sauvagine ont été tirés des documents The Canadian Intermountain Joint Venture : Biological Foundation and Prospectus (CIJV, 2003) et Canadian Intermountain Joint Venture Implementation Plan : Wetlands and Associated Species (CIJV Technical Committee, 2010). Dans le cas des oiseaux terrestres, aquatiques et de rivage, on a établi les objectifs de population en fonction de la cote de tendance démographique (TD) de l'espèce. Pour chaque espèce prioritaire, la cote de tendance démographique (TD) pour l'ensemble de la RCO a été obtenue de Partenaires d'envol, et celle de la portion canadienne de la RCO a été calculée à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs conformément aux protocoles de Partenaires d'envol (Panjabi et coll., 2005). Prudemment, on a employé la valeur la plus élevée des deux cotes TD pour établir l'objectif de population. Aux espèces prioritaires qui présentaient un recul (TD = 4), on a attribué l'objectif « augmenter de 50 % », alors qu'aux espèces qui présentaient un recul important (TD = 5), on a attribué l'objectif « augmenter de 100 % ». Pour ce qui est des espèces affichant une cote TD de 3 (tendance incertaine ou inconnue), on a fixé l'objectif « évaluer/maintenir ». Enfin, aux espèces dont la population est stable ou croissante (TD = 1 ou 2), on a attribué l'objectif « maintenir au niveau actuel ». On n'a pas établi d'objectif de population pour les espèces prioritaires qui ne sont présentes dans la RCO qu'au cours de leur migration et qui ne se reproduisent pas et qui n'hivernent pas dans la région.

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 :

1. 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);
2. 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 sous-catégories 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 déclin 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.

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 déclin 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 étayeront 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

Recommandations pour l'aménagement sylvicole des forêts touchées par le dendroctone du pin ponderosa

D'après : Harrison, M. 2009. *Birds in Mountain Pine Beetle-Infested Forests: Summary and Recommendations*. Rapport inédit préparé pour le Centre de recherche sur la faune du Pacifique, Environnement Canada. 25 p.

Quand et comment effectuer une coupe de récupération

- Ne pas effectuer de coupe de récupération dans le court terme (3 à 5 ans), dans la période où le dendroctone du pin ponderosa constitue temporairement une source de nourriture supplémentaire et où la structure de l'habitat résiduel demeure intacte.
- Ne pas effectuer de coupe de récupération dans les secteurs ne faisant pas partie du territoire d'exploitation forestière.
- Ne pas effectuer de coupe de récupération dans les secteurs où les pins mêlés à d'autres espèces d'arbres représentent moins de 40 % du mélange d'espèces (pour maintenir un habitat pour les espèces qui ont besoin de stades de succession avancés et maintenir les peuplements moins vulnérables au dendroctone du pin ponderosa).
- Limiter les coupes de récupération dans les secteurs où la qualité de l'habitat résiduel est élevée :
 - peuplements d'arbres d'âges divers (présence de jeunes arbres ayant survécu);
 - peuplements renfermant des arbres autres que des pins et ayant survécu (dominants et codominants);
 - peuplements présentant des strates herbacées bien développées;
 - écosystèmes qui présentaient une forte biodiversité avant l'infestation de dendroctone du pin ponderosa;
 - écosystèmes humides où les chicots résiduels (arbres tués par le dendroctone) pourront atteindre un degré de décomposition favorable aux oiseaux nichant dans des cavités;
 - peuplements renfermant une proportion élevée d'arbres vivants résiduels.

Quoi préserver

Choix des arbres

- Préserver les conifères autres que les pins tordus (pour maintenir une certaine structure forestière dans le court terme et créer des peuplements qui seront dans l'avenir moins susceptibles au dendroctone du pin ponderosa).

- Préserver tous les peupliers et autres feuillus possibles (dont les sujets morts ou en train de mourir), préférablement en groupes avec des conifères (pour maintenir un habitat pour les oiseaux cavicoles).
- Préserver de gros arbres (ceux de plus de 30 cm de diamètre conviennent à la plupart des cavicoles).
- Préserver une gamme de classes de taille et d'âge en ce qui concerne les arbres morts ou en train de mourir (pour assurer une disponibilité soutenue de bois mort ou mourant, dont la décomposition pourra avoir lieu à de bons moments pour les oiseaux).
- Sélectionner les arbres résiduels qui se trouvent sur des sols profonds, près des zones riveraines ou dans des groupes d'arbres renfermant une forte proportion de chicots.

Configuration et ampleur de la rétention

- Attribuer des cibles de rétention aux grandes réserves non exploitées, plutôt que de préserver des parcelles multiples dans des blocs de coupe, quand le maintien d'espèces dépendantes de la forêt mature est une priorité.
- Accroître les cibles de rétention à 30 à 40 % pour favoriser les espèces sensibles à la récolte.
- Préserver les arbres en groupes plutôt que de façon dispersée.
- Veiller à ce que les parcelles de rétention soient d'au moins 1 ha, et inclure quelques grandes parcelles (> 10 à 50 ha) pour les espèces dépendantes de la forêt mature; la taille des parcelles de rétention devrait varier en raison inverse de la proportion de vieille forêt dans le paysage.
- Préserver de petites bandes tampons de pins tordus morts autour des îlots préservés d'arbres d'autres espèces (pour prévenir le chablis).
- Suivre les lignes directrices de l'ancien Code d'exploitation forestière pour la récolte près des cours d'eau (pour préserver les parcelles forestières présentant le meilleur potentiel d'habitat).
- Accroître la superficie de rétention dans les zones de coupe en proportion de la taille de ces dernières.

Autres éléments à préserver

- Ne pas trop détruire la végétation basse (pour maintenir l'habitat de sous-étage et la régénération avancée).
- Laisser en place tous les rémanents de plus de 15 cm de diamètre (bois au sol servant d'habitat).
- Laisser sur pied tous les arbres restants dans les parterres de coupe à blanc pour l'alimentation et la nidification des pics. S'il s'avère nécessaire de prévenir la compétition que pourraient exercer les semis en croissance, les feuillus vivants peuvent être tués (avec des herbicides ou par annelage), mais ils devraient être laissés sur pied.

- Créer des chicots par annelage, écimage ou réduction directe des arbres à l'état de chicots là où les normes de sécurité le permettent et où les conditions sont propices à la création d'habitat pour les cavicoles (diamètre à hauteur de poitrine > 30 cm, sol profond, et conditions humides).
- Préférentiellement, laisser ou créer des chicots là où des cavités sont déjà présentes.

Restauration

- Ne pas effectuer de travaux de restauration là où existe une régénération avancée d'espèces d'arbres autres que des pins.
- Ne pas enlever le bois au sol.
- Concentrer les efforts de restauration dans les peuplements où il y a peu de régénération avancée (pour promouvoir le développement d'un sous-étage).
- Convertir les peuplements homogènes de pins en peuplements ne renfermant pas de pins (par plantation et rétention des arbres autres que les pins).

Recommandations relatives au paysage

- Équilibrer les mosaïques sylvicoles à l'échelle du paysage de façon à imiter les régimes naturels de perturbation, à maximiser le nombre d'espèces disposant d'un habitat adéquat (les diverses options sylvicoles diffèrent quant aux espèces qu'elles avantagent), et à réduire au minimum la vulnérabilité du paysage au dendroctone du pin ponderosa.
- Laisser ce qui avait été prévu au départ dans les plans établis à l'échelle des paysages (comme les dispositions concernant les zones de gestion de la forêt ancienne, étant donné que les secteurs renfermant beaucoup de pins morts conservent une valeur sur le plan de la biodiversité).
- Respecter les dispositions établies concernant les zones de gestion riveraines et les zones de réserve riveraine.
- Varier l'ampleur et la configuration de la rétention selon le type de forêt (c'est-à-dire la composition de la matrice environnante) et le régime naturel de perturbation.
- Accroître le rôle du brûlage dirigé à titre d'outil de gestion. Le feu, sans coupe de récupération, peut contribuer à la lutte contre les coléoptères et à la régénération forestière beaucoup plus efficacement et plus économiquement que les activités sylvicoles intensives nécessitant par exemple la construction de routes, la coupe forestière et la plantation d'arbres.
- Allonger les rotations pour permettre aux arbres d'atteindre une taille suffisante pour offrir un habitat de nidification et d'alimentation aux oiseaux qui nichent dans des cavités.

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