Environnement Canada Environment Canada

# Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 6 : Plaines de la taïga boréale

Octobre 2013

Canada

N° de cat. : CW66-317/2-2012F-PDF

ISBN : 978-1-100-21061-2

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 Canada (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Photos : © photos.com

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

Also available in English

## Préface

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

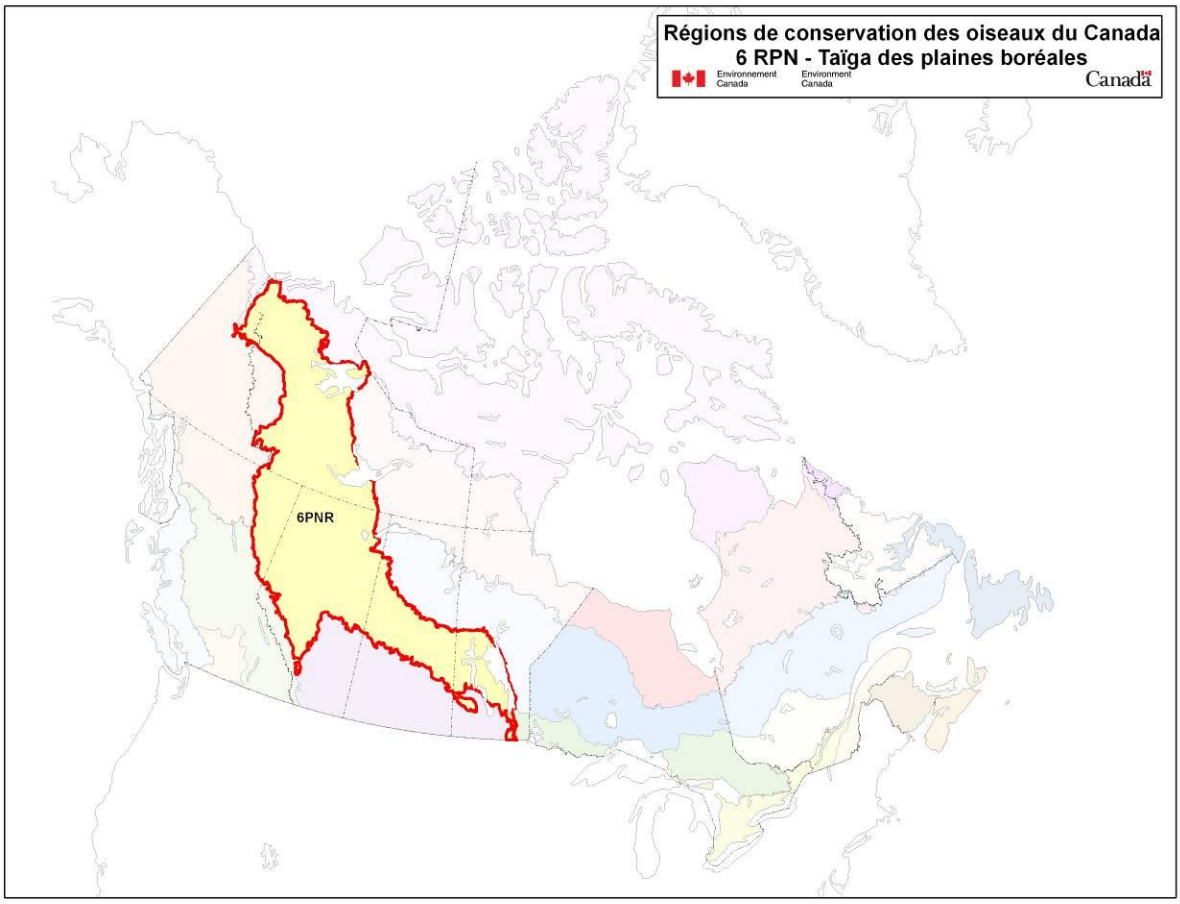
Pour assurer l'emploi d'une méthode uniforme dans toutes les RCO, Environnement Canada a établi des normes nationales pour la conception des stratégies. Les stratégies de conservation des oiseaux serviront de toile de fond à l'établissement, pour chaque RCO, de plans de mise en œuvre qui s'appuieront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

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

## Remerciements

C. Lisa Mahon et Thea Carpenter sont les principales auteures 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. K. Calon, A. Camfield, T. Carpenter, W. Fleming, T.J. Habib, K.C. Hannah, J. Kennedy, E. Kuczynski et K. St. Laurent ont effectué tout le travail initial afin de peaufiner les listes des espèces prioritaires, d'évaluer les objectifs et les menaces, d'effectuer des recherches sur les associations d'habitat et de rédiger des ébauches du plan et d'alimenter la base de données. S. J. Song et D. Duncan ont fourni un examen exhaustif. 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 : Erin Bayne, Fred Bunnell, Eric Butterworth, Wendy Calvert, Suzanne Carriere, Gordon Court, Brenda Dale, Ken DeSmet, Elston Dzus, Keith Hobson, Vicky Johnston, Kevin Kardynal, Glenn Mack, Craig Machtans, Julienne Morissette, Cindy Paszkowski, George Phinney, Mark Phinney, Gigi Pitoello, Doug Tate, Jennie Rausch, Myra Robertson, Mike Russell, Pam Sinclair, Stuart Slattery et Steve VanWilgenburg.

# Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 6 : Plaines de la taïga boréale




Citation recommandée :

Environnement Canada. 2013. *Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 6 : Plaines de la taïga boréale.* Service canadien de la faune, Environnement Canada. Edmonton (Alberta). 338 pages.

# 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 6 ..... 6
**Section 1 : Aperçu des résultats – tous les oiseaux, tous les habitats** ..... **13**
Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires ..... 13
Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires ..... 22
Élément 3 : Objectifs en matière de population ..... 24
Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires ..... 25
Élément 5 : Objectifs en matière de conservation ..... 33
Élément 6 : Mesures recommandées ..... 34
**Section 2 : Besoins de conservation par habitat** ..... **35**
Conifères ..... 35
Feuillus ..... 56
Forêt mixte ..... 75
Arbustes et régénération ..... 92
Herbacées ..... 112
Lichens et mousses ..... 126
Zones cultivées et aménagées ..... 130
Milieux humides ..... 150
Zones dénudées ..... 179
Surfaces artificielles ..... 189
Plans d'eau ..... 196
**Section 3 : Autres problématiques** ..... **220**
Problématiques généralisées ..... 220
Collisions ..... 221
Prédation par les chats domestiques ..... 223
Pollution ..... 224
Routes ..... 226
Changements climatiques ..... 234
Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations ..... 239
Surveillance des populations ..... 239
Recherche ..... 249
Menaces à l'extérieur du Canada ..... 257
**Prochaines étapes** ..... **260**
**Annexe A** ..... **261**
Liste de toutes les espèces d'oiseaux dans la RCO 6 ..... 261
**Annexe B** ..... **271**
Méthodologie générale de compilation des six éléments standard ..... 271

Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires ..... 271
Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires ..... 275
Élément 3 : Objectifs en matière de population pour les espèces prioritaires ..... 280
Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires..... 302
Élément 5 : Objectifs en matière de conservation ..... 319
Élément 6 : Mesures recommandées ..... 320
**Annexe C ..... 326**
Glossaire..... 326
**Références ..... 329**

## Sommaire

La région de conservation des oiseaux 6 (RCO 6), Plaines de la taïga boréale, comprend deux écozones canadiennes : les Plaines de la taïga dans le nord et les Plaines boréales dans le sud. Cette grande région s'étend des Territoires du Nord-Ouest dans le nord jusqu'aux provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba dans le sud. La plus grande partie de la RCO se situe dans les Territoires du Nord-Ouest (36 %), avec 1 % au Yukon, 8 % dans le nord-est de la Colombie-Britannique, 33 % en Alberta, 13 % dans le centre de la Saskatchewan et 9 % dans le centre-sud du Manitoba.

La RCO 6 comporte des paysages légèrement vallonnés ou ondulants en raison de l'influence des glaciers au cours des périodes glaciaires les plus récentes. La végétation est dominée par la forêt boréale, un mélange varié de types de forêts comprenant des peuplements de conifères dominés par soit des épinettes blanches (*Picea glauca*) ou des épinettes noires (*Picea mariana*), des peuplements de feuillus comportant des mélanges de peupliers faux-trembles (*Populus tremuloides*) et de peupliers baumiers (*Populus balsamifera*) ainsi que des peuplements de forêts mixtes composées de peupliers faux-trembles, de peupliers baumiers, de bouleaux à papier (*Betula papyrifera*) et d'épinettes blanches. Les peuplements forestiers sont parsemés de milieux humides, à savoir des lacs et des étangs, des marécages, des marais et des tourbières oligotrophes et des tourbières minérotrophes dominées par soit les herbes, les arbustes ou les arbres. Les grands réseaux hydrographiques comprennent les rivières Mackenzie, Peace, Athabasca et Saskatchewan Nord.

Nous avons évalué 288 espèces d'oiseaux présents dans la RCO 6 et désigné 120 espèces d'oiseaux prioritaires. Tous les groupes d'oiseaux sont représentés, avec 52 % de la liste des espèces prioritaires composés d'oiseaux terrestres, 12 % étant des oiseaux de rivage, 18 % étant des oiseaux aquatiques et 18 % correspondant à la sauvagine. En accord avec la représentation des habitats de milieux humides dans l'ensemble de la RCO, 66 % des espèces prioritaires sont associées aux catégories d'habitat de milieux humides. Après les milieux humides, on constate une association importante avec les habitats d'arbustes et de régénération (43 %), les plans d'eau (42 %), les zones cultivées et aménagées (40 %), les forêts feuillues (35 %) et les forêts mixtes (32 %).

Les objectifs de population sont difficiles à évaluer pour de nombreuses espèces prioritaires de la RCO 6, car les données sur les tendances démographiques sont limitées, ou indisponibles (p. ex., évaluation des schémas temporels de changement sur de multiples périodes d'échantillonnage) pour de nombreuses espèces de la forêt boréale. Les programmes de surveillance existants (oiseaux terrestres, sauvagine) sont faussés en raison d'une couverture inadéquate du parcours. De nombreuses espèces d'oiseaux terrestres (espèces intrusives,

espèces nomades, espèces cavernicoles primaires/Pics, Tétras, oiseaux de proie diurnes, oiseaux de proie nocturnes, espèces en péril), presque toutes les espèces d'oiseaux aquatiques et d'oiseaux de rivage ainsi que les espèces de sauvagine qui nichent dans les cavités ne sont pas suffisament surveillées à l'aide des programmes de surveillance existants.

Les perturbations d'origine humaine sont concentrées dans les parties sud de la RCO (écozone des plaines boréales). Présentement, les menaces principales à l'encontre des espèces prioritaires dans la RCO 6 sont notamment : agriculture, couloirs de transport et de services (éléments linéaires/perturbations sous la forme de routes, de chemins de fer, lignes électriques/lignes de services, pipelines), utilisation des ressources biologiques (exploitation forestière), intrusions et perturbations humaines (activités récréatives motorisées), modifications du système naturel (extinction d'incendie, construction et exploitation de barrages), espèces envahissantes et autres espèces problématiques et pollution (effluents des secteurs agricoles, forestiers et énergétiques; déversement de pétrole). D'autres menaces d'ampleur faible courantes incluent l'aménagement résidentiel et commercial, la production d'énergie et l'exploitation minière (dépôts de pétrole et de gaz naturel classique, dépôts de bitume non classique).

Le principal problème de conservation dans la RCO 6 est d'assurer la disponibilité d'habitat reproductif convenable pour les espèces prioritaires. Des mesures de conservation précises sont recommandées dans de nombreuses catégories; toutefois, les principales catégories sont la gestion de sites ou de zones (gestion des aires protégées et d'autres terres abritant des ressources aux fins de conservation), la protection de sites ou de zones (établissement ou agrandissement des parcs publics ou privés, des réserves et des aires protégées) et la recherche. Les mesures recommandées comprennent la surveillance et la recherche. Les initiatives de surveillance et de recherche mettent en évidence les mesures précises requises pour : (1) créer et mettre en œuvre des programmes de surveillance à long terme appropriés (p. ex., programmes qui fournissent des estimations fiables de la tendance démographique) pour chaque groupe d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques, sauvagine); (2) prévoir les répercussions des activités actuelles et des activités de rechange liées aux terres et aux ressources sur les populations; (3) examiner les causes des déclins de la population; (4) développer les méthodes, les produits de données, les outils et les partenariats nécessaires pour fixer des objectifs de population en fonction de l'habitat dans la RCO 6.

Les messages clés concernant les espèces d'oiseaux prioritaires et toutes les espèces d'oiseaux présents dans la RCO 6 sont :

- Les objectifs de population catégoriels sont difficiles à évaluer, car les données sur les tendances démographiques sont limitées, voire indisponibles, pour les oiseaux terrestres, les oiseaux de rivage, les oiseaux aquatiques et les espèces de sauvagine qui

nichent dans les cavités de la région boréale. L'élaboration et la mise en œuvre de nouveaux programmes de surveillance pour tous les groupes d'oiseaux visant à fournir des estimations fiables sur les tendances démographiques seront une priorité élevée dans la RCO 6.

- Bien que la RCO 6 soit en grande partie intacte, l'exploitation continue des ressources à un taux élevé dans la partie sud de la RCO présente un risque potentiel pour les populations d'oiseaux. Il sera nécessaire de mettre au point des programmes visant à prévoir et à prédire les répercussions de l'exploitation actuelle et éventuelle des terres et des ressources sur les populations d'oiseaux afin d'évaluer les risques pour les populations. Une combinaison de modèles de simulation du paysage et des habitats aviaires sera requise pour quantifier les changements futurs prévus quant à la taille des populations en réaction aux changements dans l'utilisation des terres.
- Les objectifs et les mesures de conservation vont se concentrer sur la conservation et la gestion des habitats propices. Cela nécessitera l'élaboration de mesures d'adéquation de l'habitat qui prendront la forme de mesures liées aux cotes qualitatives de l'habitat ou à l'utilisation quantitative de l'habitat (p. ex., modèles oiseaux-habitat) pour chaque espèce prioritaire.
- Les approches seront nécessaires pour l'identification de la superficie de l'habitat requise pour répondre aux objectifs catégoriels et aux objectifs de population numériques associés dans le cas des espèces prioritaires (p. ex., traduire les objectifs de population à l'échelle de la RCO en objectifs de population basés sur l'habitat).

# Introduction : Stratégies de conservation des oiseaux

## *Contexte*

Le présent document fait partie d'une série de stratégies régionales de conservation des oiseaux qu'Environnement Canada a préparées pour toutes les régions du pays. Ces stratégies répondent au besoin qu'a Environnement Canada d'établir des priorités de conservation des oiseaux qui soient intégrées et clairement formulées, afin de soutenir 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 (sauvagine[1], oiseaux aquatiques[2], oiseaux de rivage[3] et oiseaux terrestres[4]) 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 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 éléments[i] qui résument l'état de la conservation des oiseaux à l'échelle de la sous-région. La Section 2 fournit des renseignements plus détaillés sur les menaces, les objectifs et les mesures à prendre pour des regroupements d'espèces prioritaires, constitués selon chacun des grands types d'habitats de la sous-région. La Section 3 présente d'autres problématiques généralisées liés à la conservation qui ne s'appliquent pas à un habitat en particulier ou qui n'ont pas été pris en compte lors de l'évaluation des menaces pour une espèce donnée, et traite des besoins en matière de recherche et de surveillance, de même que des menaces affectant les oiseaux migrateurs lorsqu'ils sont à l'extérieur du Canada. L'approche et la méthodologie sont résumées dans les annexes, mais sont exposées plus en détail dans un document distinct[5]. Une base de données nationale contient toute l'information sous-jacente résumée dans la présente stratégie (disponible auprès d'Environnement Canada.

[i] 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 6*

La RCO 6 (Plaines de la taïga boréale) comporte deux écozones canadiennes : les Plaines de la taïga dans le nord et les Plaines boréales dans le sud. Dans le nord, la RCO 6 s'étend des Montagnes Mackenzie et du delta de Mackenzie dans le nord-ouest à la limite forestière dans l'est. Dans le sud, la RCO 6 s'étend des montagnes Rocheuses au lac Winnipeg, bordée au sud par l'écozone des Prairies et au nord par le Bouclier canadien. Les Plaines de la taïga sont composées de vastes terres basses et plateaux avec un climat caractérisé par des étés courts et frais et des hivers longs et froids. Les plaines boréales sont constituées de vallées et de plaines basses, avec un climat caractérisé par des étés longs et chauds et des hivers longs et froids. Ces deux écozones comportent des paysages légèrement vallonnés ou ondulants en raison de l'influence des glaciers au cours des périodes glaciaires les plus récentes. Les grands réseaux hydrographiques comprennent les rivières Mackenzie, Peace, Athabasca et de Saskatchewan Nord.

**Figure 1. Vue aérienne de la forêt boréale typique de la RCO 6 dans le nord de l'Alberta, au Canada.**
Photo : © Jonathan Martin-DeMoor

La RCO 6 est dominée par la forêt boréale qui est un paysage forestier poussant sur une mosaïque de till glaciaire, de dépôts lacustres et de sols biologiques tourbeux dans des dépressions faiblement drainées parsemées de milieux humides comportant des lacs, des étangs, des marécages, des marais, des tourbières oligotrophes et des tourbières minérotrophes. Les types de sites du paysage forestier qui en résulte sont très diversifiés sur des distances relativement courtes[6] (figures 2 et 3). L'interaction des agents de perturbation naturelle avec l'hétérogénéité du paysage contribue à la diversité écologique de la forêt boréale. Les agents de perturbation incluent les incendies (qui varient en termes de gravité, d'étendue, de fréquence et de propagation), ainsi que le vent, les maladies et les infestations d'insectes (défoliateurs et insectes se nourrissant de tissus ligneux). La composition de la forêt au sein de la forêt boréale est déterminée par le climat, l'inclinaison, l'élévation, les types de sol, le drainage, la disponibilité des éléments nutritifs, les antécédents de perturbation et les processus de succession. La richesse des espèces d'arbres dans la forêt boréale est relativement faible, malgré la grande étendue de ce type de forêt.

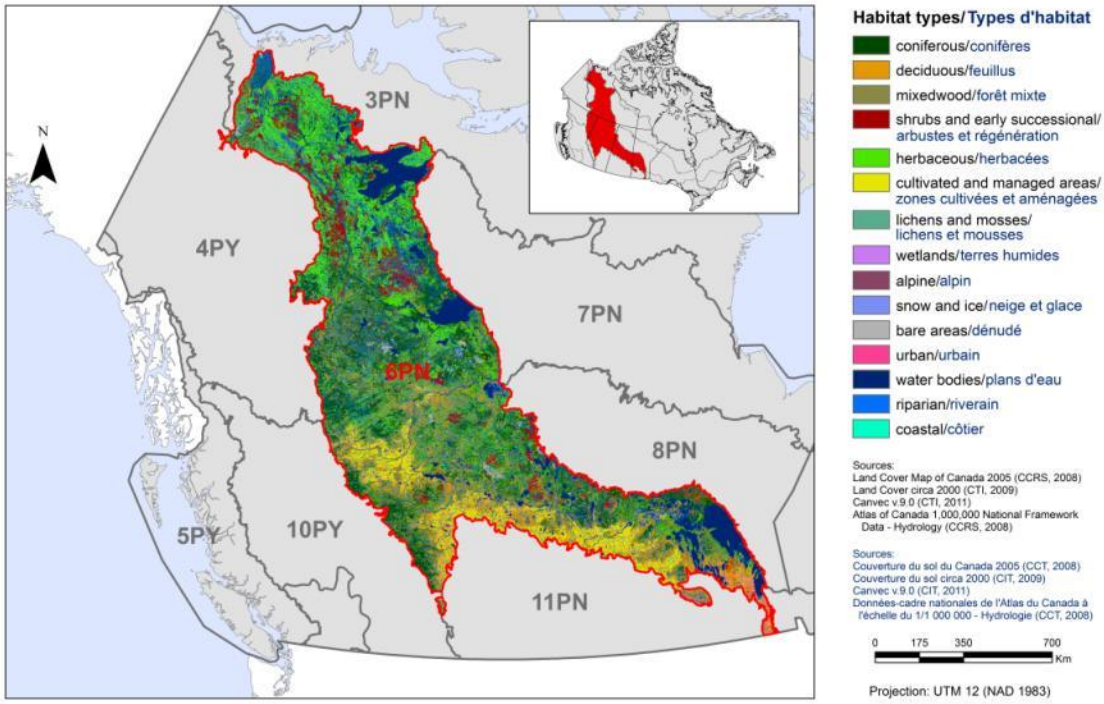



**Figure 2. Couverture terrestre de la RCO 6 : Plaines de la taïga boréale, sans les milieux humides. Les milieux humides sont difficiles à distinguer sans dominer l'image. Elles sont donc affichées de manière préférentielle dans la figure 3.**

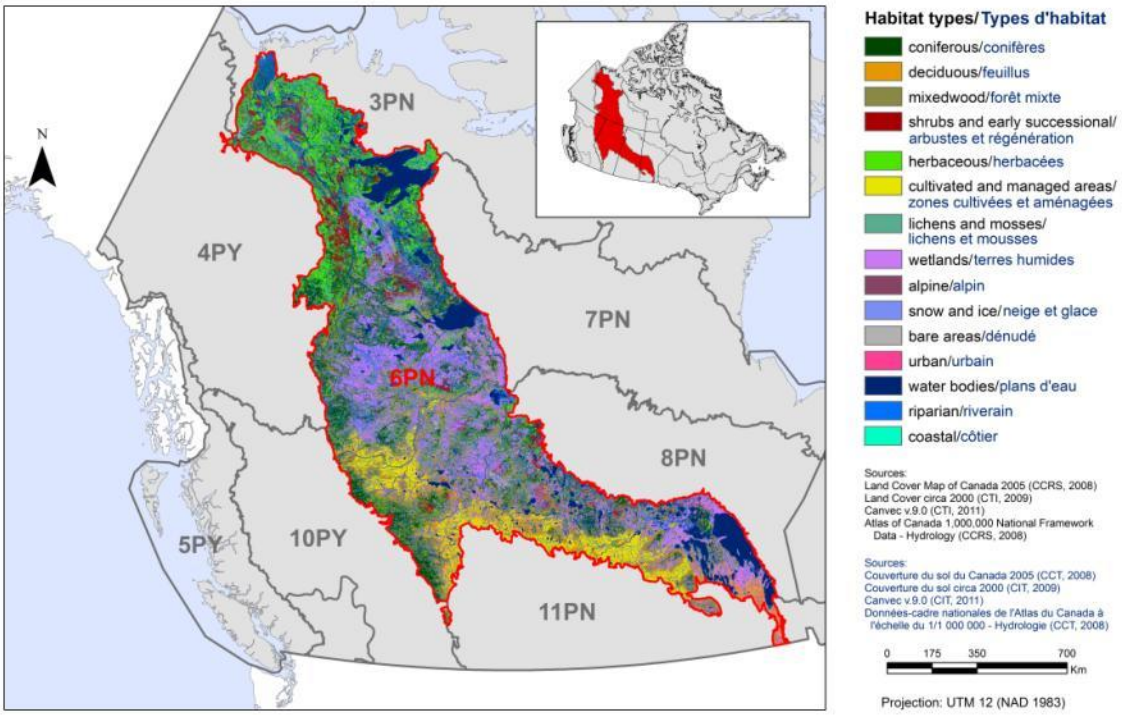



**Figure 3. Couverture terrestre dans la RCO 6 : Plaines de la taïga boréale avec les milieux humides affichés de manière préférentielle.**

Dans les Plaines de la taïga, environ 75 % de la superficie terrestre constitue la forêt boréale, avec les zones restantes composées de terres arbustives, de toundra ou de terres stériles. Dans le nord, les forêts sont des peuplements d'épinettes blanches ouverts et rabougris, tandis que dans le sud, les forêts sont principalement des épinettes noires poussant sous couvert fermé. Le pin gris et le bouleau à papier d'Alaska poussent sur des pentes sèches orientées vers le sud (figure 4). Dans la partie sud des basses terres de la rivière Slave, les épinettes blanches et les peupliers faux-trembles sont présents dans les forêts mixtes riches en espèces (figures 5 et 6). Les Plaines de la taïga sont également dominées par la rivière Mackenzie, la rivière la plus longue du Canada, et par le delta du

**Figure 4. Catégorie d'habitat feuillus typique de l'écozone des plaines boréales (partie sud de la RCO 6).**
© Environnement Canada. Photo : C. Lisa Mahon

Mackenzie, aussi le delta le plus grand du Canada. Le delta est composé d'un complexe de canaux, de cours d'eau et de plus de 25 000 milieux humides. Ces milieux humides inondables petits (moins de 10 ha) et peu profonds (moins de 4 m) couvrent jusqu'à 50 % de la superficie du delta et sont extrêmement productifs.

Les Plaines boréales de la Colombie-Britannique sont présentes sur le plateau Alberta sans relief apparent et sont composées de forêts d'épinettes noires, de mélèzes laricins et d'épinettes blanches, de **tourbières**[ii] et de tourbières minérotrophes. Les Plaines boréales de l'Alberta comportent aussi le type de forêt dominé par les conifères dont il est question ci-dessus, mais elles sont dominées par les Forêts mixtes centrales et sèches qui sont composées de peupliers faux-trembles, de peupliers baumiers, de bouleau à papier et d'épinettes blanches. Le pin gris domine les forêts dans les sites plus secs et le sapin baumier se mélange aux espèces d'épinettes blanches et aux espèces feuillues dans les sites plus humides. Le pin tordu est une espèce dominante à des altitudes plus élevées des contreforts de l'Alberta. Vers l'est, la forêt boréale descend vers les Plaines de la Saskatchewan, qui sont plutôt plates et d'altitude inférieure. En Saskatchewan et au Manitoba, les Plaines boréales sont composées des basses terres de la région boréale moyenne et des habitats des basses terres dont la composition et la structure sont semblables à celles des forêts mixtes de l'Alberta. La Plaine du Manitoba est dominée par les lacs, notamment le lac Winnipeg et le lac Winnipegosis. Le long de la frontière sud des Plaines boréales, on observe une transition entre les forêts à couvert fermé et les habitats de forêt clairsemée et de prairie qui ont été modifiés par l'agriculture.

**Figure 5. Le Grimpereau brun est une espèce prioritaire dans la RCO 6 d'après l'examen d'expert. Ce grimpeur inhabituel et hautement spécialisé grimpe aux arbres en spirale tout en fouillant les crevasses de l'écorce pour y trouver des proies arthropodes. On le trouve dans les parties sud de la RCO 6. Cette espèce est associée aux vieux conifères, à la forêt mixte et aux forêts feuillues comportant des attributs structurels spécifiques tels que des chicots avec une écorce qui se détache et sert à la nidification, et des grands arbres vivants avec une écorce profondément sillonnée servant à l'alimentation. Trouvez le nid dans la photo ci-dessus.** Photo : © Todd Mahon

[ii] Les termes indiqués en gras dans le présent document sont définis dans le glossaire dans Annexe C

**Figure 6. L'Autour des palombes est une espèce prioritaire dans la RCO 6 en raison de l'intendance régionale et de la classification de la situation générale. Ce rapace de la taille d'un corbeau peut se déplacer avec rapidité et agilité dans les peuplements forestiers et il est présent dans la RCO 6. Cette espèce est associée à une variété de types de forêts matures et de vieilles forêts (arbres à feuilles caduques, forêt mixte), mais nécessite des peuplements présentant un couvert fermé permettant de protéger les sites de nidification et un sous-étage dégagé afin que les voies migratoires pour la chasse ne soient pas obstruées (les proies principales sont les écureuils roux et les spermophiles, les Tétras, le lièvre d'Amérique et les oiseaux terrestres forestiers comme les grives, les geais et les pics).** Photo : ©Todd Mahon

Les régions nordiques des Plaines de la taïga subissent des niveaux relativement faibles de modifications anthropogéniques, telles que les établissements humains dispersés et les routes (seulement neuf collectivités avec des populations du recensement supérieures à 600) et un aménagement industriel minimal. Sur le plan historique, l'activité économique dans les Plaines de la taïga comportait uniquement la pêche et la chasse pour des utilisations commerciales et par les Autochtones, et l'exploitation pétrolière et gazière. Ce dernier comprend l'opération des puits de Norman Wells et Cameron Hills et exploration dans la mer de Beaufort et le delta du Mackenzie, ainsi que l'établissement d'infrastructure de transport, telles que des pipelines et l'autoroute Dempster. L'aménagement futur proposé inclut un pipeline de 1 200 km qui fournirait du gaz naturel à partir des réserves situées au large de la côte de la mer de Beaufort par la vallée du fleuve Mackenzie vers les marchés du sud du Canada et aux États-Unis.

Les régions du sud des Plaines boréales en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba et dans la région de la rivière Peace sont caractérisées par la déforestation agricole (passage d'une utilisation des terres forestières à une utilisation des terres non forestières) qui a commencé au début des années 1900 et qui se poursuit aujourd'hui. Cette zone a été modifiée en permanence par les pratiques agricoles qui incluent des terres cultivées (principalement des grains), du foin (foin cultivé) et des pâturages (pâturages cultivés et non cultivés). La région centrale et les régions nordiques des Plaines boréales ont été modifiées par les éléments suivants : établissements humains; foresterie; exploration et exploitation pétrolière et gazière (formes classiques qui incluent les puits de gaz naturel et les puits de pétrole; formes non classiques incluant l'extraction du bitumen par l'intermédiaire de sites d'extraction minière et d'activités *in situ*); l'agriculture, l'élevage de bétail et la déviation de l'eau et les barrages, l'hydroélectricité et les utilisations industrielles (bassins de refroidissement et bassins de résidus). Les activités industrielles et l'aménagement d'infrastructures associées – routes, lignes de chemin de fer, lignes électriques, lignes sismiques, pipelines, puits de pétrole et de gaz, unités d'exploitation – qui sont utilisées pour l'accès, le développement et le transport des personnes, des ressources et des services, ont modifié l'écozone des plaines boréales en

provoquant une perte de l'habitat, une dégradation de l'habitat et une **subdivision de l'habitat (**souvent appelé « fragmentation »). La portée et la densité des activités industrielles et de l'infrastructure dans la forêt boréale facilitent l'introduction et l'expansion des plantes exotiques (non indigènes), des plantes indigènes et des espèces animales. L'extinction des incendies a modifié les régimes naturels des feux de forêt, ce qui génère une composition, une structure, une productivité et des valeurs d'habitat variées de l'écosystème et crée la diversité écologique caractéristique des forêts boréales.

Les aires protégées au sein de la RCO 6 comprennent de nombreux sites fédéraux, provinciaux et internationaux. La superficie totale des aires protégées dans la RCO 6, 150 700 $km^2$, équivaut à 11 % de la RCO. Les aires protégées fédérales sont constituées de sites appartenant à Agriculture et Agroalimentaire Canada (0,08 % de la RCO), à Environnement Canada (0,01 %), ce qui comprend certains refuges d'oiseaux migrateurs, à Parcs Canada (5,4 %) ou sont des réserves nationales de faune (0,0005 %). Les aires protégées provinciales et territoriales comprennent des parcs provinciaux et territoriaux (3 %). On compte aussi parmi ces aires protégées et désignées certains sites Ramsar (zones humides d'importance internationale, 1,2 %) et certaines zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) [3,8 %]. La taille des ZICO au sein de la RCO 6 varie entre 1 $km^2$ et plus de 9 000 $km^2$ et ces zones comprennent : les îles du cours inférieur du Mackenzie, les îles du cours intermédiaire du fleuve Mackenzie, le lac Beaver, le parc provincial du Petit lac des esclaves, les marais de Cumberland et le delta de la rivière Saskatchewan. Les aires des sites Ramsar au sein de la RCO 6 varient en grandeur de 470 $km^2$ à plus de 9 000 $km^2$ et incluent : l'aire d'été de la grue blanche, le delta des rivières Peace et Athabasca. Les aires des parcs nationaux relevant de Parcs Canada au sein de la RCO 6 varient en grandeur de moins de 1 $km^2$ à plus de 35 000 $km^2$ et comprennent : la réserve du parc national Nahanni, la réserve du parc national Nááts'ihch'oh, le parc national Wood Buffalo et le parc national de Prince Albert. Il est à noter que certaines des aires protégées au sein de la RCO 6 se chevauchent, plus particulièrement les sites Ramsar, les ZICO et les sites de Parcs Canada. Nos estimations individuelles ci-haut donnent un aperçu de la proportion de chaque type d'aire protégée au sein de la RCO 6.

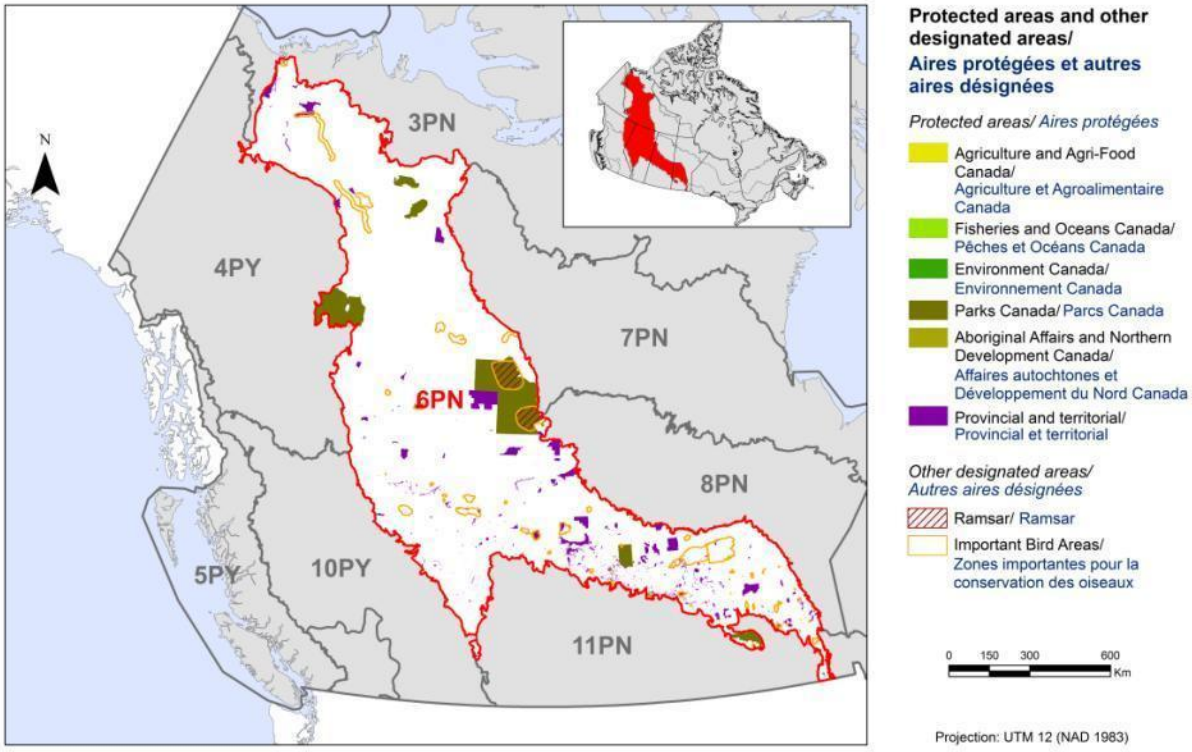



**Figure 7. Carte des aires protégées et des aires désignées dans la RCO 6 : Plaines de la taïga boréale.**

# 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 A). 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 B pour connaître les méthodologies sur le processus de sélection des espèces prioritaires).

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 6, par groupe d'oiseaux et selon la justification de leur statut prioritaire.

**Tableau 1. Espèces prioritaires dans la RCO 6, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**
**Nota :** Une même espèce peut figurer à la liste des espèces prioritaires pour plus d'un motif.

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Autour des palombes | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | Oui | | | Oui | |
| Bec-croisé bifascié | Oiseaux terrestres | Maintenir | | | | Oui | | Oui | | | | | |
| Bruant à face noire | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | | | | | Oui | |
| Bruant à gorge blanche | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | Oui | | | | Oui | |
| Bruant de Nelson | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | | Oui | | | | |

[i] Évaluation par le COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) comme : en voie de disparition (VD), menacées (M) ou préoccupantes (P).
[ii] Espèce inscrite à l'Annexe 1 de la LEP comme : en voie de disparition (VD), menacées (M) ou préoccupantes (P) (Registre public des espèces en péril[ii] )
[iii] La mention *Espèce en péril à l'échelle provincial* désigne les espèces qui sont protégées en vertu des lois des provinces ou des territoires :
*Wildlife Act* de l'Alberta http://www.srd.alberta.ca/fishwildlife/speciesatrisk/SpeciesSummaries/SpeciesAtRiskFactSheets.aspx ,
*Wildlife Act* de la Colombie-Britannique http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/search.do ,
*The Wildlife Act* de la Saskatchewan http://www.environment.gov.sk.ca/wildspeciesatrisk ,
*The Endangered Species Act* du Manitoba http://www.gov.mb.ca/conservation/wildlife/sar/sarlist.html ,
*Species at Risk (NWT) Act* des Territoires du Nord-Ouest http://nwtspeciesatrisk.ca/tiki/tiki-index.php?page=SpeciesAtRisk#birds , ou la
*Wildlife Act* du Yukon http://www.env.gov.yk.ca/wildlifebiodiversity/speciesrisk.php#species (Note that SP stands for "Specially Protected" in YT).
[iv] Les espèces de préoccupation à l'échelle nationale/continentale identifiées par les protocoles de groupes d'oiseaux en utilisant des plans de conservation à l'échelle continentale (1,2,3,4).
[v] Les espèces de préoccupation régionale identifiées par les protocoles de groupes d'oiseaux en utilisant des données à l'échelle continentale (oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage) ou des données propres à la région de conservation des oiseaux (oiseaux terrestres, sauvagine). Nota : Pour les oiseaux aquatiques, les décisions finales reposaient sur des données supplémentaires concernant les plans de conservation à l'échelle continentale tirées du plan de conservation des oiseaux de rivage des États-Unis de 2004. Ces listes d'oiseaux de rivage sont considérées comme celles étant le plus à jour.
[vi] Les oiseaux terrestres identifiés comme des espèces d'intendance à l'échelle continentale dans le Plan nord-américain de Partenaires d'envol[1]**Error! Bookmark not defined.**.
[vii] Les oiseaux terrestres identifiés comme des espèces d'intendance à l'échelle régionale en utilisant les données propres à la région de conservation des oiseaux.
[viii] PNAGS : Les classifications prioritaires à l'échelle continentale quant au besoin pendant les périodes de reproduction et de non-reproductionselon le PNAGS[4]; incluses comme données supplémentaires pour expliquer les listes de préoccupation à l'échelle continentale pour les espèces d'oiseaux de rivage qui ont été désignées comme priorité ayant une classification de Modérément élevé ou supérieure.
[ix] Les classifications des besoins pendant la période de reproduction et de non-reproduction de la région de conservation de la sauvagine 6 et 6.1 dans le tableau B-2 du cadre de mise en œuvre du PNAGS (où de valeurs multiples sont disponibles, la plus élevée dans ce tableau); incluses comme données supplémentaires pour expliquer les listes de préoccupation à l'échelle régionale pour la sauvagine.
[x] Classification de la situation générale (SG; www.wildspecies.ca/) de ≤3 (« en péril », « pouvant être en péril » ou « sensible ») dans n'importe quel territoire ou province chevauchant la RCO. Consulter le texte dans l'Annexe B pour obtenir plus de détails.
[xi] L'examen par des experts indique qu'une espèce a été ajoutée à la liste des espèces prioritaires sur l'avis des experts. Les espèces supprimées se trouvent à l'Annexe A, tableau A2.

**Tableau 1 (suite)**

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bruant de Smith | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | | | | | Oui | Oui |
| Bruant des plaines | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | | Oui | | | | |
| Busard Saint-Martin | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | | | | | Oui | |
| Chouette épervière | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Chouette lapone | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | Oui | | | Oui | |
| Chouette rayée | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | P (Alb.) | | | | | | | Oui | |
| Coulicou à bec noir | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | | | | | | |
| Crécerelle d'Amérique | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Engoulevent bois-pourri | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | M (Man.) | Oui | | | | | | Oui | |
| Engoulevent d'Amérique | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | M (Man.) | Oui | | | | | | Oui | |
| Faucon émerillon | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | Oui | | | | |
| Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | P | P | M (Alb.), VD (Man.); P (Yn) | | | Oui | | | | Oui | |
| Goglu des prés | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | M | | | Oui | | | | | | Oui | |
| Grand Pic | Oiseaux terrestres | Maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Grimpereau brun | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | | Oui |
| Hibou des marais | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | P | P | M (Man.) | Oui | | | | | | Oui | |
| Hirondelle de rivage | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Hirondelle noire | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Hirondelle rustique | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | M | | | | | | | | | Oui | |

**Tableau 1 (suite)**

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jaseur boréal | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui | Oui | | | | |
| Le Bruant de Le Conte | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | Oui | | | Oui | |
| Martinet ramoneur | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | M (Man.) | Oui | | | | | | Oui | |
| Merlebleu azuré | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Mésange à tête brune | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | | | | | | Oui | | | | Oui | |
| Mésange lapone | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | Oui |
| Moucherolle à côtés olive | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | | Oui | | | | | | Oui | |
| Moucherolle des aulnes | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | Oui | Oui | | | | |
| Moucherolle des aulnes | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | Oui | Oui | | | | |
| Moucherolle phébi | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | | | | | | | | | | Oui | |
| Moucherolle tchébec | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | | Oui | | | Oui | |
| Nyctale de Tengmalm | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | Oui |
| Oriole du Nord | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | | | | | Oui | |
| Paruline à ailes dorées | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | | Oui | | | | | | Oui | |
| Paruline à gorge grise | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline à gorge noire | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | P (Alb.) | Oui | | Oui | | | | Oui | |
| Paruline à gorge orangée | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | Oui | | | | Oui | |
| Paruline à poitrine baie | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | | | | | Oui | |
| Paruline du Canada | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | VD (Man.) | Oui | | | | | | Oui | |
| Paruline masquée | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | | | | | | | | | | Oui | |

**Tableau 1 (suite)**

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paruline rayée | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Paruline tigrée | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | Oui | | | | Oui | |
| Paruline triste | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | | | | Oui | | Oui | | | | | Oui |
| Petite Buse | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Pic à dos rayé | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Pic à tête rouge | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | | Oui | | | | | | Oui | |
| Pic de Goa | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui | | | | Oui | |
| Pic flamboyant | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | | Oui | | | | |
| Pic maculé | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui | Oui | | | | |
| Pie d'Amérique | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | Oui | | | | |
| Pie-grièche grise | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui | | | | Oui | |
| Pie-grièche migratrice | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | P (Alb.), VD (Man.) | | | | | | | Oui | |
| Pioui de l'Ouest | Oiseaux terrestres | Augmenter de 50 % | | | | | | | | | | Oui | |
| Pipit de Sprague | Oiseaux terrestres | Objectif de rétablissement | M | M | P (Alb.), M (Man.) | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Piranga à tête rouge | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Quiscale rouilleux | Oiseaux terrestres | Augmenter de 100 % | P | P | | Oui | | | | | | Oui | |
| Tétras à queue fine | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui | | | | Oui | |
| Tétras du Canada | Oiseaux terrestres | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui | Oui | | | | |
| Troglodyte à bec court | Oiseaux terrestres | Maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Barge hudsonienne | Oiseaux de rivage | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Barge marbrée | Oiseaux de rivage | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Bécasseau minuscule | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | | | | | Oui | |
| Bécasseau semipalmé | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | Oui |

**Tableau 1 (suite)**

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bécassin roux | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Bécassine de Wilson | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | | | | | | |
| Chevalier solitaire | Oiseaux de rivage | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Courlis corlieu | Oiseaux de rivage | Migrateur (aucun objectif de population) | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | Oui |
| Grand chevalier | Oiseaux de rivage | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Maubèche des champs | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | | | | | Oui | |
| Petit Chevalier | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | | | | | | |
| Phalarope à bec étroit | Oiseaux de rivage | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Phalarope de Wilson | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Pluvier bronzé | Oiseaux de rivage | Augmenter de 100 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Pluvier kildir | Oiseaux de rivage | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Bihoreau gris | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | | | | | | | | | | Oui | |
| Butor d'Amérique | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Goéland argenté | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Goéland de Californie | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Grèbe à bec bigarré | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Grèbe à cou noir | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Grèbe élégant | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | | | P (Alb.) | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Grèbe esclavon | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | P | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Grèbe jougris | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | | | | | | | | Oui |
| Grue blanche | Oiseaux aquatiques | Objectif de rétablissement | VD | VD | VD (Alb., Man., Sask.) | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Guifette noire | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 100 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |

**Tableau 1 (suite)**

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Marouette de Caroline | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Mouette de Bonaparte | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Pélican d'Amérique | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | Rouge (C.-B.) | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Plongeon du Pacifique | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Plongeon huard | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Râle de Virginie | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Râle jaune | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | P | P | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Sterne arctique | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Sterne caspienne | Oiseaux aquatiques | Maintenir | | | | | | | | | | Oui | |
| Sterne de Forster | Oiseaux aquatiques | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | | | Oui | |
| Sterne pierregarin | Oiseaux aquatiques | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | | | | |
| Bernache de Hutchins | Sauvagine | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | | | Élevée | Élevée | | |
| Canard chipeau | Sauvagine | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | | | Modérée | Modérément élevée | | |
| Canard colvert | Sauvagine | Maintenir | | | | Oui | Oui | | | Élevée | Élevée | | |
| Canard d'Amérique | Sauvagine | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Élevée | | |
| Canard pilet | Sauvagine | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | Élevée | Élevée | Oui | |
| Canard souchet | Sauvagine | Maintenir | | | | | Oui | | | Modérée | Modérément élevée | | |
| Cygne siffleur (est) | Sauvagine | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | | | Modérée à faible | Élevée | Oui | |
| Cygne trompette (Rocheuses) | Sauvagine | Évaluer/maintenir | | | M (Alb.), VD (Man.), P (Yn) | Oui | Oui | | | Élevée | Très élevée | Oui | |

**Tableau 1 (suite)**

| Espèce prioritaire | Groupe d'oiseaux | Objectif de population | COSEPAC[i] | LEP[ii] | Listes provinciales[iii] | Préoccupante – nationale/continentale[iv] | Préoccupante – régionale[v] (oiseaux terrestres, sauvagine) | Intendance – continentale[vi] (oiseaux terrestres seulement) | Intendance – régionale[vii] (oiseaux terrestres seulement) | Priorité selon le PNAGS[viii] (sauvagine seulement) | Niveau de priorité selon le PNAGS[ix] (sauvagine seulement) | Classification de la situation générale[x] | Examen par des experts[xi] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fuligule à collier | Sauvagine | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | | | Modérée | Élevée | | |
| Fuligule à dos blanc | Sauvagine | Maintenir | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Modérément élevée | | |
| Fuligule à tête rouge | Sauvagine | Maintenir | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Modérément élevée | | |
| Garrot à œil d'or | Sauvagine | Maintenir | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Élevée | | |
| Garrot d'Islande | Sauvagine | Maintenir | | | | | | | | Modérée | | Oui | |
| Harelde kakawi | Sauvagine | Augmenter de 100 % | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Modérément élevée | Oui | |
| Macreuse à front blanc | Sauvagine | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Modérément élevée | Oui | |
| Macreuse brune | Sauvagine | Augmenter de 50 % | | | P (Alb.) | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Élevée | Oui | |
| Petit Fuligule | Sauvagine | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | | | Élevée | Très élevée | Oui | |
| Petit Garrot | Sauvagine | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | | | Modérée | Élevée | | |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | Sauvagine | Diminuer | | | | | Oui | | | Au-dessus de l'objectif | Élevée | | |
| Sarcelle à ailes bleues | Sauvagine | Maintenir | | | | Oui | Oui | | | Modérément élevée | Modérément élevée | | |
| Sarcelle d'hiver | Sauvagine | Maintenir | | | | | Oui | | | Modérée | Élevée | Oui | |

**Tableau 2. Résumé du nombre d'espèces prioritaires par groupe d'oiseaux dans la RCO 6.**

| 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 | 204 | 62 | 30 % | 52 % |
| Oiseaux de rivage | 17 | 15 | 88 % | 12 % |
| Oiseaux aquatiques | 33 | 22 | 67 % | 18 % |
| Sauvagine | 34 | 21 | 62 % | 18 % |
| **Total** | **288** | **120** | **42 %** | **100 %** |

**Nota :** Pour la sauvagine, le total des espèces comprend les populations des sous-espèces, comme le désigne le PNAGS. Par exemple, le Cygne siffleur (est) et la Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) sont inclus en tant qu'espèce.

**Tableau 3. Nombre d'espèces prioritaires dans la RCO 6, par motif d'inclusion.**

| Motif d'inclusion[i] | Oiseaux terrestres | Oiseaux de rivage | Oiseaux aquatiques | Sauvagine |
|---|---|---|---|---|
| COSEPAC | 14 | 0 | 3 | 0 |
| Espèce inscrite à la LEP fédérale | 12 | 0 | 2 | 0 |
| Espèce en péril à l'échelle provinciale | 10 | 0 | 3 | 2 |
| PNAGS[ii] | - | - | - | 20 |
| Espèce préoccupante à l'échelle nationale/continentale | 22 | 11 | 18 | 13 |
| Espèce préoccupante à l'échelle régionale | 3 | 15 | 18 | 20 |
| Intendance nationale/continentale | 16 | - | - | - |
| Intendance régionale | 14 | - | - | - |
| Préoccupation en matière de gestion[iii] | - | - | - | 1 |
| Classification de la situation générale | 49 | 9 | 13 | 9 |
| Examen d'expert | 5 | 2 | 1 | 0 |

[i] Une espèce peut être jugée prioritaire pour plus d'un motif. À noter que les différents motifs d'inclusion ne s'appliquent pas tous à chaque groupe d'oiseaux (le symbole « – » indique que le motif ne s'applique pas). Consulter le tableau 1 ci-dessus pour obtenir d'autres définitions relatives aux motifs de classifications prioritaires.

[ii] Espèces désignées dans le PNAGS[4] comme des espèces qui ont des besoins modérément élevés, élevés ou très élevés en matière de conservation ou de surveillance pendant la période de reproduction ou en période de non-reproduction dans la RCO.

[iii] La préoccupation en matière de gestion indique qu'une espèce est inscrite à titre d'espèce prioritaire, car la population est supérieure à son objectif numérique (sauvagine uniquement).

## *Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires*

La détermination des besoins généraux en matière d'habitat de chaque espèce prioritaire dans la RCO permet de regrouper les espèces qui, sur le plan de l'habitat, présentent les mêmes problèmes de conservation ou nécessitent les mêmes mesures (pour obtenir des détails sur l'assignation des espèces à des catégories d'habitats standard, voir l'Annexe B). 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'habitat pourrait profiter aux populations de plusieurs espèces prioritaires. Les stratégies s'appliquant aux RCO utilisent une version modifiée des catégories de couverture terrestre standard établies par les Nations Unies (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture[7]) pour classer les habitats, et les espèces ont souvent été assignées à plus d'une catégorie d'habitats.

La figure 8 fournit un résumé des associations d'habitats pour les espèces prioritaires dans la RCO 6 (c.-à-d. habitats utilisés par les espèces prioritaires). Les associations à un habitat ne devraient pas être interprétées comme des mesures de classification relatives à l'utilisation de l'habitat, aux cotes de l'habitat ou aux préférences de l'habitat. Cette figure représente plutôt le nombre total d'espèces prioritaires associées à un type d'habitat particulier. Dans la RCO 6, par exemple, de nombreuses espèces sont associées aux habitats de milieux humides.

L'Annexe B – l'Élément 2 contient une liste complète de toutes les associations de catégories d'habitats pour toutes les espèces prioritaires (tableau B2).

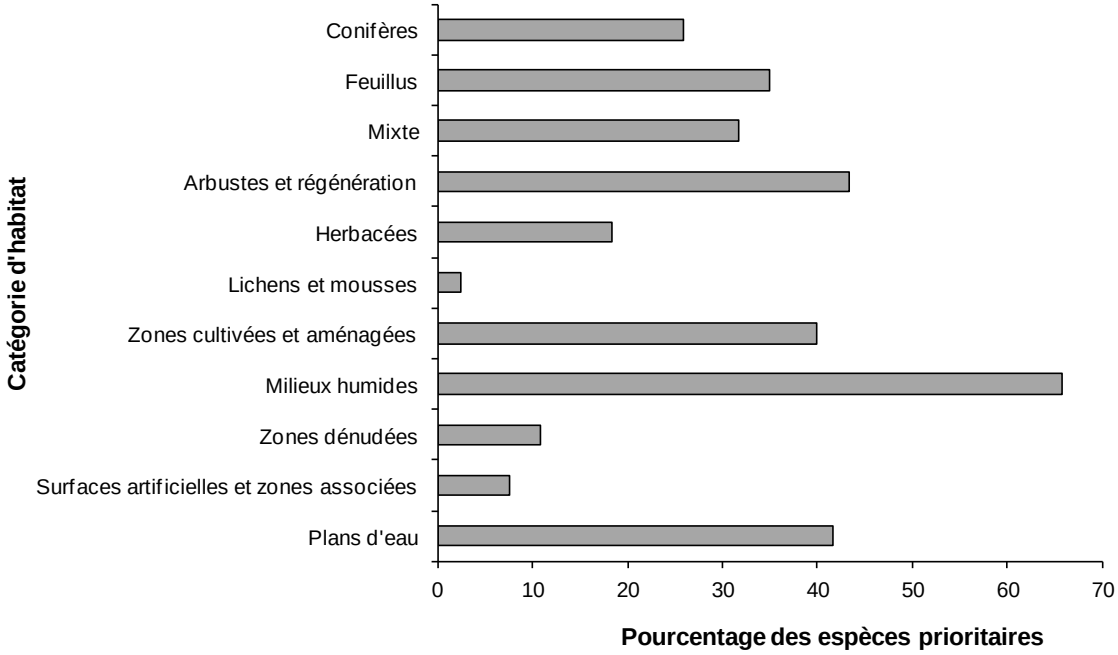



**Figure 8. Pourcentage d'espèces prioritaires utilisant chaque type d'habitat dans la RCO 6.**
**Nota :** La somme des valeurs est supérieure à 100 % du fait que chaque espèce peut être assignée à plus d'un habitat.

## *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'Annexe B). 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.

La figure 9 résume la proportion d'espèces prioritaires de la RCO 6 associées à chaque objectif de population catégoriel. La majorité des espèces prioritaires de la RCO 6 entre dans la catégorie Évaluer/maintenir, ce qui peut indiquer une forte augmentation de la population ou une tendance démographique incertaine ou inconnue (voir tableau B3 pour les définitions des objectives de populations).

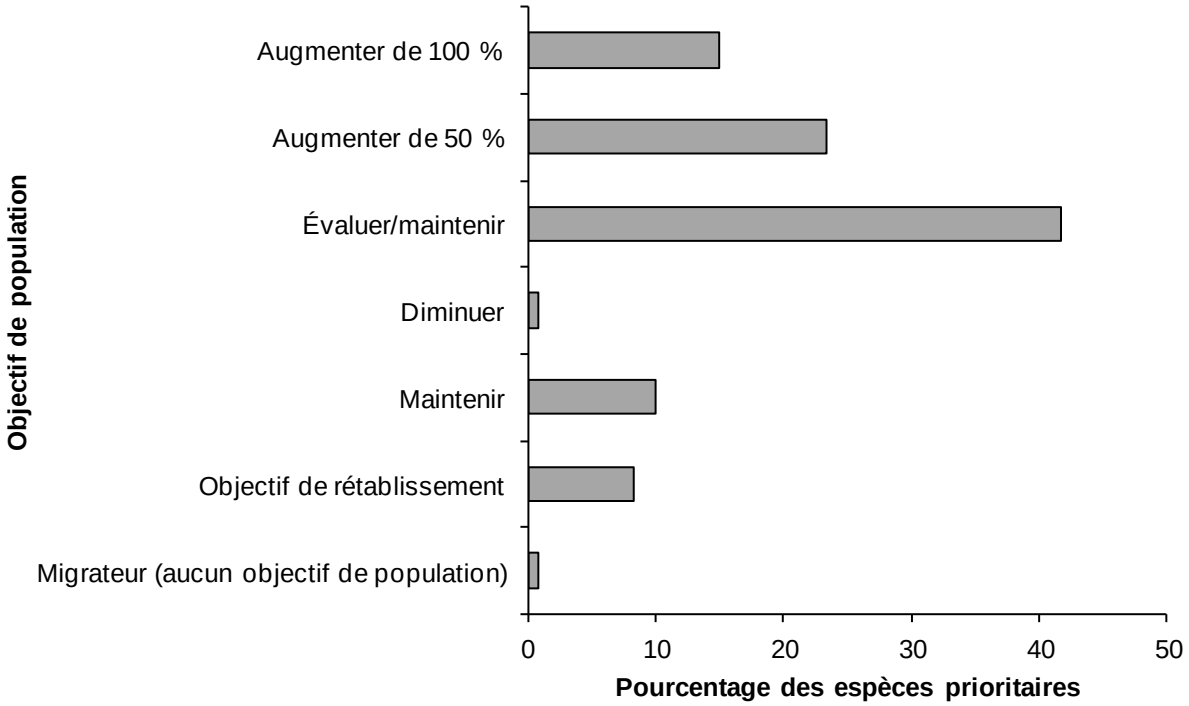



**Figure 9. Pourcentage d'espèces prioritaires par catégorie d'objectifs en matière de population dans la RCO 6.**

## *Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires*

Le processus d'évaluation des menaces (voir l'Annexe B) 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.

Nous décrivons rapidement ci-dessous les menaces dominantes (ampleur moyenne ou plus) qui ont une incidence sur les espèces prioritaires individuelles et les menaces de faible intensité qui influent sur de multiples espèces et les habitats dans la RCO 6 (voir la figure 10 ci-dessous). Pour chaque catégorie de menace, nous décrivons la principale menace et l'activité précise associée à cette menace dans la RCO 6. Nous décrivons également de quelle manière l'activité spécifique à la menace influe sur l'espèce prioritaire (diminution de la survie ou réduction du succès ou de l'efficacité de la reproduction) ou sur l'habitat associé à l'espèce prioritaire (perte d'habitat, subdivision ou dégradation). Dans la RCO 6, les menaces déterminées et les cotes relatives à la portée (proportion de l'aire de répartition de l'espèce touchée par la menace), à la gravité (impact relatif de la menace sur la population au sein de l'aire touchée) et à l'ampleur (combinaison de la portée et de la gravité) associées s'appliquent principalement à l'écozone des plaines boréales (partie sud de la RCO 6). Au sein de l'écozone des Plaines de la taïga (partie nord de la RCO 6), seuls les éléments 4 – Couloirs de transport et de services et 8 – Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques ont été déterminés comme étant des menaces. Bien que ces menaces aient une ampleur générale moyenne et élevée dans la RCO 6, elles sont de faible intensité dans l'écozone des Plaines de la taïga en raison de la faible densité de l'aménagement industriel et des établissements humains au sein des portions relativement petites de l'écozone.

**Menaces principales dans la RCO 6 (ampleur moyenne ou élevée) :**

- 2 – Agriculture et aquaculture : La menace principale est la déforestation pour créer des zones agricoles le long de la frontière sud et de la région de la rivière Peace de la RCO 6, ce qui entraîne un retrait permanent des peuplements forestiers aux fins d'utilisation des terres non forestières. Les peuplements forestiers ont été défrichés pour la production agricole, la production de foin et les pâturages. Ces activités entraînent une

perte directe, une subdivision et une dégradation de l'habitat en raison de la perte des attributs structurels spécifiques des espèces d'oiseaux qui dépendent des arbres vivants, morts et malades debout aux fins de nidification et d'alimentation au sein de la région de transition boréale (transition entre la forêt et les biomes des prairies) et de la forêt boréale.

- 5 – Utilisation des ressources biologiques : La menace principale découlant de l'exploitation forestière à grande échelle exécutée dans l'ensemble des parties sud et centrale de la RCO 6. La majorité de l'exploitation forestière est effectuée en vertu des systèmes de tenure basés sur la région ou le volume. Le bois récolté est envoyé aux scieries, aux fabriques de pâte, aux usines de panneaux à copeaux orientés, aux usines de contreplaqué/de panneaux à copeaux orientés, aux usines de panneaux de fibres et aux usines de fabrication secondaire. Les activités d'exploitation se produisent dans l'ensemble des types de forêts (forêt mixte, feuillus [bois-franc] et forêt conifériennes) principalement pendant les mois d'hiver, bien que l'inventaire, la sylviculture et d'autres activités se déroulent pendant les mois d'été. Ces activités entraînent la perte, la subdivision et la dégradation de l'habitat, car les activités d'exploitation forestière ne peuvent reproduire les **régimes de perturbations naturelles** et la dynamique des forêts naturelles. Par exemple, les procédures d'exploitation forestière ne reproduisent pas l'intégralité des agents de perturbations naturelles qui influent sur les écosystèmes de la forêt boréale (p. ex., incendie, insectes, maladies, sécheresse, inondations) ou les caractéristiques de ces agents de perturbations naturelles (p. ex., fréquence, étendue, forme et gravité). En outre, les procédures d'exploitation forestière ne reproduisent pas les caractéristiques structurelles à l'échelle du peuplement que l'on observe dans le couvert forestier, le sous-étage forestier et le tapis forestier qui sont souvent associés aux agents de perturbations naturelles (p. ex., arbres morts ou mourants debout, débris ligneux grossiers).

- 6 – Intrusions et perturbations humaines : La menace principale découle des activités récréatives telles que les véhicules hors route (camions, véhicules tout terrain en été et motoneiges en hiver) dans les habitats terrestres et les motomarines dans les habitats aquatiques. Ces activités peuvent perturber le comportement territorial, l'accouplement, la nidification, l'alimentation et l'élevage des couvées en raison de l'interférence (rejet des femelles couvant des œufs), du bruit, de la poussière ou de l'eau et des dommages potentiels aux sites de nidification (piétinement, submersion/ inondation, destruction). Ces activités entraînent la dégradation de l'habitat ainsi qu'une réduction du succès ou de l'efficacité de la reproduction. Un meilleur accès dans les zones éloignées peut également accroître la mortalité due à la chasse légale ou illégale (braconnage) et la collecte (5 – Utilisation des ressources biologiques).

- 7 – Modifications du système naturel : L'extinction d'incendie est la principale menace. La combinaison d'un régime de feux de forêt actifs et d'une mosaïque de différences de terrain a créé une diversité en matière de composition de l'écosystème, de structure, de productivité et de valeurs de l'habitat qui sont caractéristiques de la forêt boréale. La

différence entre les régimes de perturbations des feux d'origine naturelle et les stratégies de gestion des forêts actuelles a entraîné des différences clés entre les paysages naturels et les paysages gérés, y compris le schéma forestier (répartition spatiale et temporelle des stades évolutifs dans tous les types de forêt) et la structure de la forêt (présence d'attributs structurels clés associés à l'intégrité de l'écosystème). Ces changements à l'échelle du peuplement et du paysage entraînent une perte de l'habitat, une dégradation de l'habitat ainsi qu'un succès ou une efficacité réduits de la reproduction des espèces prioritaires.

- 8 – Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques : La menace principale découle des espèces envahissantes non indigènes ou exotiques, notamment des plantes vasculaires et non vasculaires, des invertébrés (vers de terre) et des vertébrés (poissons) qui peuvent perturber la dynamique de la communauté. Les espèces indigènes problématiques, telles que les Étourneaux sansonnets et les Vachers à tête brune, peuvent provoquer une augmentation de la compétition, de la prédation et, avec la deuxième espèce, du parasitisme. L'étendue et l'intensité des perturbations dans les parties sud et centrale de la RCO 6 ont entraîné le déplacement important des diverses formes de transport (voitures, camions, véhicules tout terrain, avions, bateaux) et la création de milieux perturbés par les humains, ce qui peut faciliter l'introduction d'espèces envahissantes et la transmission ou la dispersion des espèces indigènes problématiques. Ces activités provoquent une subdivision et une dégradation de l'habitat en raison des changements dans la composition et la structure des espèces végétales et animales, dans la dynamique prédateur-proie (p. ex., proies et prédateurs arthropodes présents dans le sol) et dans la structure et les processus de la communauté ou de l'écosystème. Ces activités peuvent également entraîner une diminution du succès ou de l'efficacité de la reproduction en raison d'une compétition plus importante entre les espèces concernant les sites de nidification et l'alimentation, d'une hausse des taux de prédation des nids et d'une augmentation du parasitisme des nids sur les hôtes naïfs.

- 9 – Pollution : La menace principale est la production d'effluents industriels découlant des méthodes d'extraction du charbon, des méthodes d'extraction du bitume (sables bitumineux) (techniques d'exploitation minière et *in situ*), des sites d'extraction du pétrole et du gaz naturel (emplacements de puits), des sites d'acheminement du pétrole et du gaz (pipelines), des sites de production et de raffinage du pétrole et du gaz ainsi que des mines et des carrières (calcaire, sable, gravier). En outre, les effluents agricoles et forestiers sont produits par l'utilisation de pesticides et d'herbicides agricoles et par les rejets et les émissions des usines de pâte. Ces activités peuvent entraîner une diminution de la survie des adultes et des juvéniles ainsi que du succès ou de l'efficacité de la reproduction à cause d'une exposition directe et indirecte.

- 11 – Changements climatiques et temps violent : Les changements dans les événements météorologiques situés en dehors de la **gamme de variation naturelle** et qui modifient les agents de perturbations naturelles (p. ex., incendies, insectes, maladies), la

composition des espèces d'arbres et les communautés de végétaux, constituent la principale menace. De plus, les changements à long terme comprennent des variations prévues dans les limites de l'écosystème (progression graduelle vers le nord de la limite forestière et remplacement des forêts du sud par des prairies) et des déclins dans la disponibilité de l'eau. Ces événements devraient modifier la disponibilité des habitats clés et toucheront la répartition, la présence et l'abondance des oiseaux au sein des zones de la RCO 6.

- 12 – Autres menaces directes : Le manque de connaissances concernant les causes du déclin des populations constitue la principale menace. Certaines espèces, comme le Petit fuligule, le Bécasseau semipalmé et le Bécasseau minuscule, diminuent à l'échelle de la région, mais les raisons de ce déclin restent inconnues.

**Menaces de faible intensité dans la RCO 6 :**

- 1 – Développement résidentiel et commercial : La menace principale découle de l'aménagement continu d'établissements de grande, de moyenne et de petite envergure comprenant les habitations et les bâtiments (zones urbaines, banlieues, municipalités, villages, maisons de vacances, écoles, hôpitaux, bureaux) ainsi que toutes les zones commerciales et industrielles associées. Ces menaces sont plus intenses dans les régions sud de la RCO 6 (zone de transition boréale), où la perte, la subdivision et la dégradation de l'habitat liées au défrichement (habitats forestiers et non forestiers), au drainage des milieux humides et à la construction de routes, se produisent à un rythme rapide.

- 3 – Production d'énergie et exploitation minière : La menace principale est liée à un taux élevé continu de prospection et d'aménagement de champs de pétrole et de gaz classiques et de dépôts de bitume non classiques (sables bitumineux) (méthodes d'exploitation minière et in situ) au sein des régions centrales de la RCO 6. Les dépôts de bitume au sein des plaines boréales comprennent les dépôts de sables bitumineux dans la rivière Peace, Athabasca et le lac Cold. Environ 20 % de l'ensemble de l'extraction du bitume est effectué à l'aide de mines à ciel ouvert dans les régions de sables bitumineux exploitables au sein de la région des sables bitumineux d'Athabasca; les 80 % restants de l'ensemble de l'extraction du bitume sont exécutés grâce à des techniques *in situ* telles que le **drainage par gravité au moyen de vapeur (DGMV).** Les activités associées à la prospection et à l'exploitation non classique aux sites d'exploitation minière et *in situ* incluent la plateforme réelle associée à ces aménagements et à une grande quantité d'infrastructures connexes (lignes sismiques, pipelines, routes principales et secondaires, routes d'accès, lignes électriques et lignes de services, stations, chemins de fer, emplacements de puits, usines industrielles, établissements humains, camps). Les activités associées à la prospection et à l'exploitation classiques des champs de pétrole et de gaz comprennent une vaste infrastructure (voir ci-dessus) qui se déroule dans l'ensemble des grandes zones de l'écozone des plaines boréales. Le résultat obtenu est une exploration et un développement intensifs et importants de l'énergie qui ont

provoqué une perte directe de l'habitat (perte de l'habitat due à des activités aliénantes ou à des activités de perturbation par les humains des zones de non-régénération), mais également des changements indirects dans l'habitat. Les changements dans l'habitat peuvent occasionner des modifications de la qualité de l'habitat découlant d'une subdivision, d'une perforation et d'une dégradation de l'habitat, ainsi que des effets de bordure.

- 4 – Couloirs de transport et de services : La principale menace est la création de caractéristiques linéaires ou de perturbations, telles que les routes (autoroutes, routes principales et secondaires), les chemins de fer, les pipelines, les lignes sismiques et les lignes électriques ou lignes de services. Ces activités se déroulent dans tous les types d'habitat pendant la prospection et l'exploitation pétrolière et gazière, les activités d'exploitation forestière en hiver et en été et l'expansion humaine et industrielle, pour soutenir le déplacement des personnes, des ressources et de l'énergie à travers la RCO 6. Ces activités entraînent une perte, une subdivision et une dégradation de l'habitat en raison de : défrichement de la végétation, création de bruit et de poussière occasionnés par les machines et les véhicules, perturbation de la dynamique proie-prédateur, modification des régimes hydrologiques due à la perturbation des systèmes hydrologiques et transmission/dispersion des espèces envahissantes.

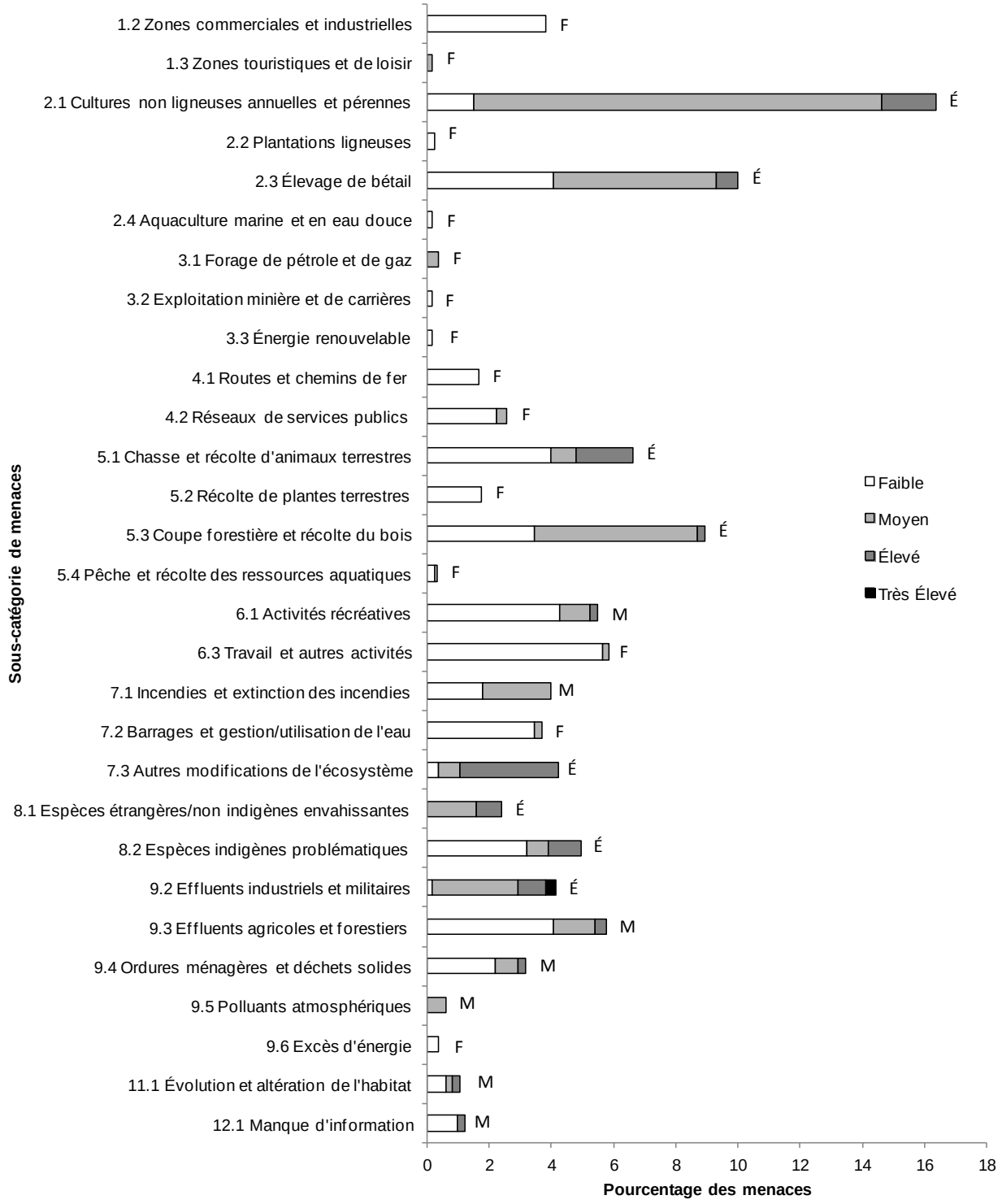



**Figure 10. Pourcentage de menaces recensées pour les espèces prioritaires (par sous-catégorie de menaces) de la RCO 6.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans la RCO 6 (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires de la RCO 6, 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 l'Annexe 2).
**Nota :** Les sous-catégories de menaces ont été principalement tirées de la classification des menaces directes pour la biodiversité de l'Union internationale pour la conservation de la nature-Conservation Measures Partnership[186] (consulter l'annexe B pour obtenir plus de détails).

**Tableau 4. Ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 6, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitat.**

Les cotes globales ont été générées par une méthode de synthèse décrite dans Kennedy et coll.5. 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 de la catégorie de menaces et de l'habitat.

| **Catégories de menaces** | **Catégories d'habitats** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Conifères** | **Feuillus** | **Forêts mixtes** | **Arbustes et régénération** | **Herbacées** | **Zones cultivées et aménagées** | **Lichens et mousses** | **Zones dénudées** | **Surfaces artificielles** | **Milieux humides** | **Plans d'eau, neige et glace** | **Classement global** |
| **Classement global** | **É** | **É** | **É** | **É** | **M** | **É** | **F** | **É** | **M** | **É** | **É** | |
| 1. Développement résidentiel et commercial | F | F | F | F | F | F | | F | F | F | F | **F** |
| 2. Agriculture et aquaculture | M | É | M | É | É | É | | F | F | É | É | **É** |
| 3. Production d'énergie et exploitation minière | F | F | F | F | F | F | | | | | | **F** |
| 4. Couloirs de transport et de services | F | F | F | F | F | F | | F | F | M | F | **F** |
| 5. Utilisation des ressources biologiques | É | É | É | É | M | M | F | M | F | É | É | **É** |
| 6. Intrusions et perturbations humaines | F | F | F | F | F | F | F | M | F | M | É | **M** |
| 7. Modifications du système naturel | É | TÉ | É | É | M | É | | É | É | É | É | **É** |
| 8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques | M | É | É | É | M | É | | É | F | TÉ | É | **É** |
| 9. Pollution | M | É | É | É | M | TÉ | | É | M | É | É | **É** |
| 11. Changements climatiques et temps violent | M | | F | F | F | F | F | F | | M | M | **M** |
| 12. Autres menaces directes | | | | F | F | M | F | F | M | M | M | **M** |

Les menaces affectant les espèces prioritaires lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada en dehors de la saison de reproduction ont également été évaluées et sont 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 et/ou pour lutter contre plus d'une menace (voir l'Annexe B).

Des objectifs de conservation ont été établis pour les menaces déterminées pour les espèces individuelles et évalués à une ampleur modérée ou plus élevée. Les objectifs de conservation entrent dans les catégories générales de conservation et sont déterminés dans la figure 11. Au sein de la RCO 6, la plupart des objectifs de conservation entrent dans la catégorie de conservation Assurer des habitats adéquats, ce qui laisse entendre que les objectifs associés au maintien de la disponibilité de l'habitat propice pour les espèces prioritaires sont d'une importance capitale.

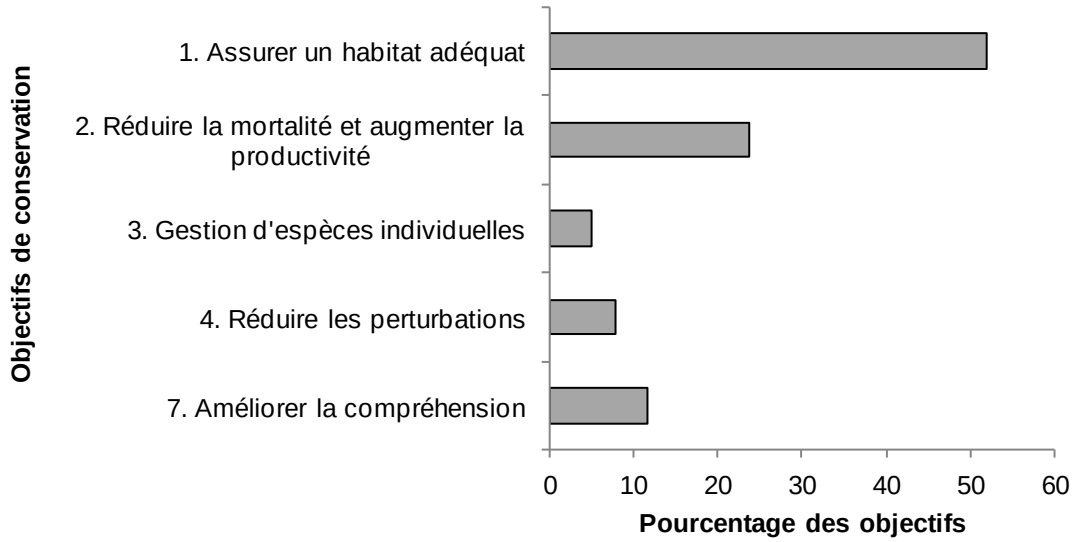



**Figure 11. Pourcentage de tous les objectifs de conservation assignés à chaque catégorie d'objectifs de conservation de la RCO 6.**

## *Élément 6 : Mesures recommandées*

Les mesures recommandées ont trait aux activités sur le terrain qui contribueront à l'atteinte des objectifs de conservation (voir la figure 8). Ces mesures sont généralement établies d'un point de vue stratégique, au lieu d'être hautement détaillées et directives (voir l'Annexe B). Dans la mesure du possible, les mesures recommandées ont été élaborées pour bénéficier à plusieurs espèces et/ou pour lutter contre plus d'une menace. Les mesures recommandées renvoient à celles présentées dans les documents de rétablissement des espèces en péril à l'échelle fédérale, provinciale ou territoriale (ou étayent ces mesures), mais sont habituellement plus générales que celles élaborées pour une seule espèce.

Des mesures de conservation ont été élaborées pour les objectifs de conservation déterminés. Les mesures de conservation entrent dans des catégories et sous-catégories précises de mesures de conservation et sont déterminées dans la figure 12. Au sein de la RCO 6, la majorité des mesures de conservation entrent dans les sous-catégories de conservation Gestion de sites ou de zones (gestion des aires protégées et d'autres terres sur lesquelles se trouvent des ressources aux fins de conservation) et Protection de sites ou de zones (établissement ou agrandissement des parcs publics et privés, des réserves et d'autres aires protégées).

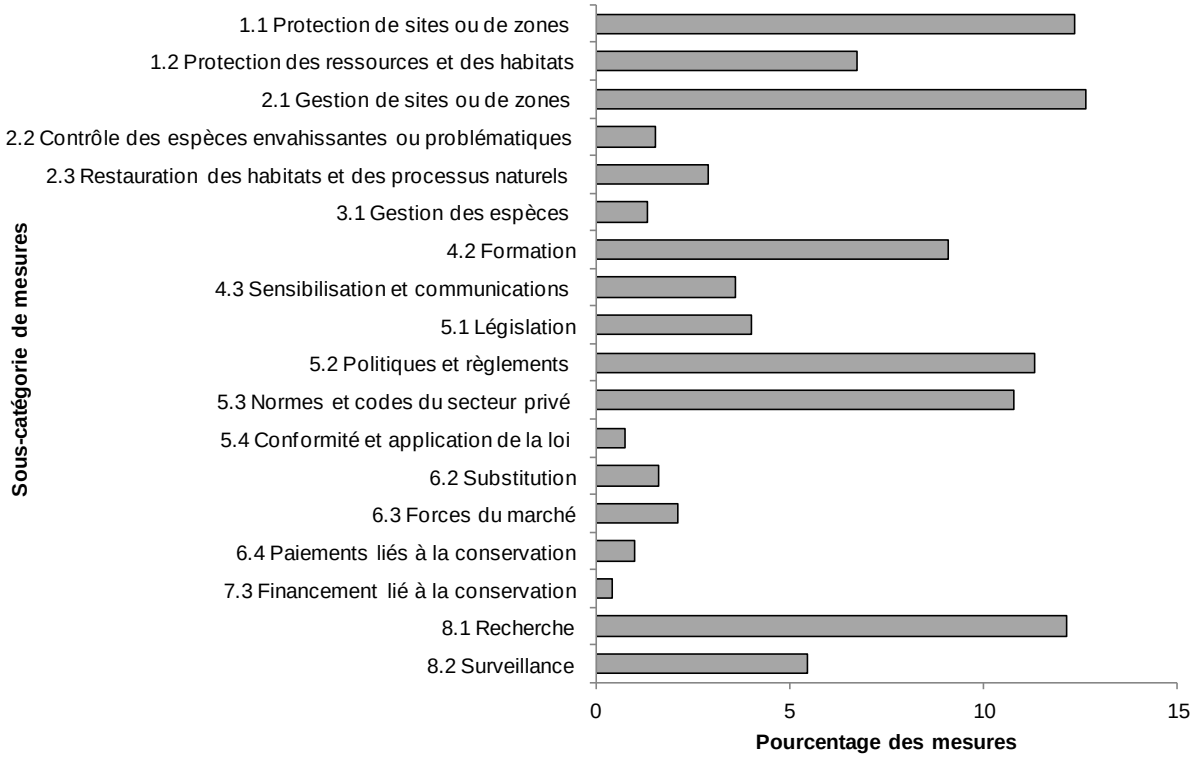



**Figure 12. Pourcentage des mesures recommandées par sous-catégorie de mesures dans la RCO 6.** « Recherche » et « Surveillance » s'appliquent à des espèces données pour lesquelles on a besoin de plus d'information. Voir la section Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations pour connaître les exigences en matière de recherche et de surveillance à grande échelle.

# Section 2 : Besoins de conservation par habitat

Les sections suivantes contiennent des renseignements plus détaillés sur les espèces prioritaires ainsi que sur les menaces et objectifs visant chacune des grandes catégories d'habitats recensées dans la RCO 6. Lorsqu'il y a lieu, de l'information sur l'habitat est présentée à une échelle plus petite que les grandes catégories d'habitat afin de coïncider avec d'autres opérations de gestion du territoire régional. Certaines espèces ne figurent pas dans le tableau relatif aux menaces car aucun objectif ni mesure n'a été attribué aux menaces dont elles font l'objet (lesquelles sont considérées comme ayant une ampleur faible), ou encore parce que les menaces recensées sont abordées dans la section Problématiques généralisées de la présente stratégie.

## *Conifères*

Dans la RCO 6, on observe une grande forêt coniférienne, y compris de vastes zones comportant des forêts d'épinettes blanches et noires rabougries dans le Nord, des forêts d'épinettes noires et de mélèzes laricins dans les **tourbières** dans toutes les régions nordiques et centrales, des forêts d'épinettes blanches dans les zones mésiques dans les régions centrales et du sud, ainsi que des pins gris dans les zones sèches des régions centrales et du sud (figure 13). Les perturbations découlant des incendies et des insectes sont les processus naturels principaux qui ont formé cet habitat en maintenant une grande variété d'âges de peuplements dans toute la région. Toutefois, les technologies modernes d'extinction des incendies associées à la foresterie modifient la dynamique des forêts historiques et la structure par âge de la forêt. Les espèces coniférienes non commercialisables, telles que l'épinette noire, vieillissent, en moyenne, tandis que les espèces d'arbres commercialisables, telles que l'épinette blanche, rajeunissent.

Il existe 31 espèces prioritaires qui utilisent des forêts coniférienes, principalement des oiseaux terrestres, et quatre de ces dernières répondent aux critères s'appliquant aux espèces d'intendance. De nombreux oiseaux terrestres pris en compte ici sont inscrits d'après la classification de leur situation générale à l'échelle provinciale (tableau 5).

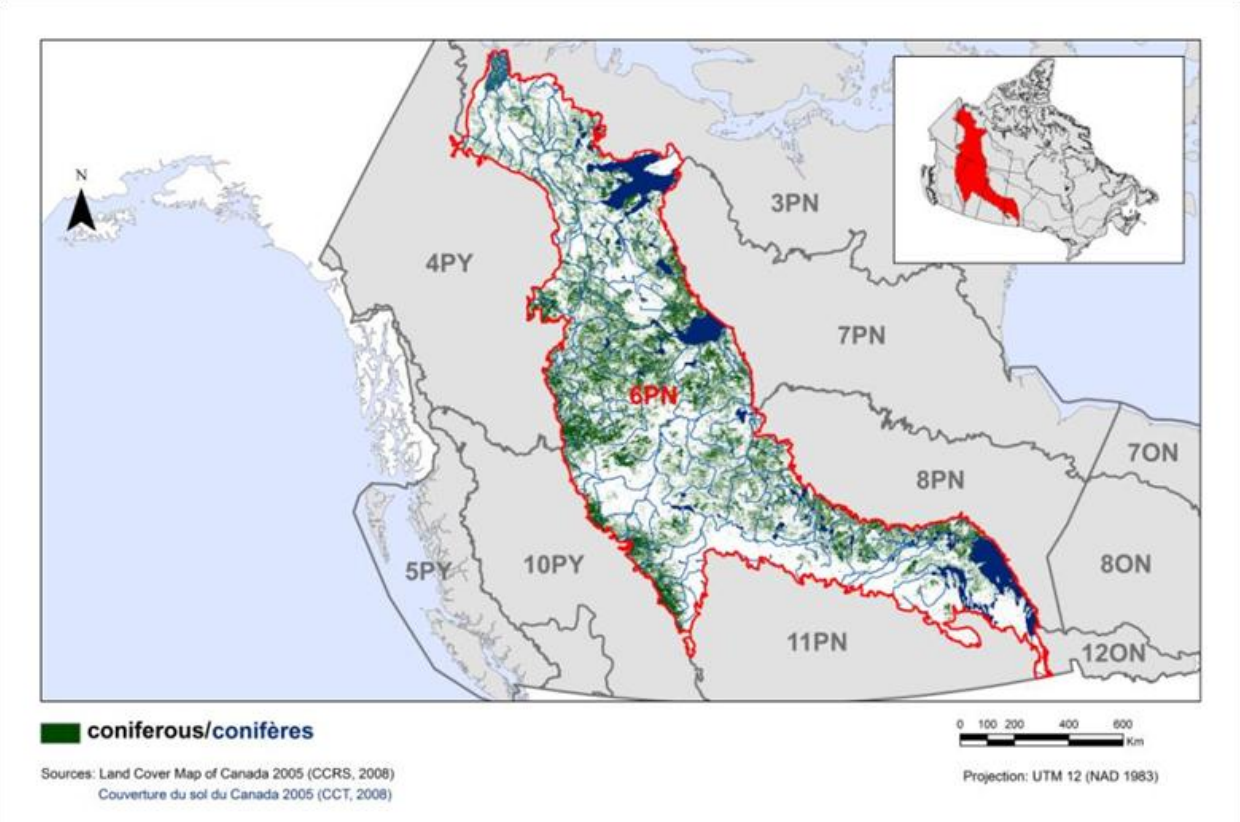



**Figure 13. Carte de l'habitat conifèrien dans la RCO 6 : Plaines de la taïga boréale, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

Les principales répercussions humaines sur les habitats conifériens sont l'altération de la composition, de l'âge, de la répartition et de la structure spatiale de la forêt provoquée par l'exploitation forestière (sous-catégorie de menace 5.3), l'extinction des incendies (sous-catégorie de menace 7.1) et l'exploitation pétrolière et gazière (sous-catégorie de menace 3.1; figure 14). Les vieux peuplements d'épinettes blanches, ainsi que les peuplements de forêts mixtes, sont ciblés par les entreprises d'exploitation forestière en raison de leur forte valeur; cela a des effets directs sur plusieurs espèces qui sont associées à cet habitat (p. ex., Nyctale de Tengmalm, Paruline à poitrine baie, Paruline à gorge orangée, Paruline à gorge noire). Le défrichage des forêts pour la culture (sous-catégorie de menace 2.1) et l'élevage du bétail (sous-catégorie de menace 2.3) a aussi une incidence sur la composition structurelle des habitats de forêts conifériennes par l'élimination de stades de succession matures ou anciens. Dans un avenir proche, il est possible que les peuplements de pins gris et de pins tordus soient touchés par le dendroctone du pin ponderosa, qui se déplace actuellement dans les forêts au sein de l'Alberta. La mortalité généralisée et importante des conifères, associée à des efforts de coupe de récupération à grande échelle, peut avoir une incidence négative sur de nombreux oiseaux sylvicoles et poser des problèmes uniques de conservation. À l'inverse, les oiseaux insectivores comme le Pic de Goa, la Paruline à poitrine baie et la Paruline tigrée pourraient être touchés par le contrôle des infestations d'insectes-proies, y compris le dendroctone du pin ponderosa et la tordeuse des bourgeons de l'épinette (sous-catégorie de menace 7.3). Les

mesures de conservation les plus importantes dans les habitats conifériens sont le respect des pratiques de **gestion de l'écosystème** qui comportent l'entretien du schéma forestier (répartition spatiale et temporelle des stades évolutifs à travers tous les types de forêt) et de la structure forestière (présence des attributs structurels clés associés à l'intégrité de l'écosystème) (tableau 6). Une meilleure reproduction des régimes d'incendies d'origine naturelle et une meilleure protection des zones clés des habitats conifériens constituent également des mesures de conservation importantes.

**Tableau 5. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat conifèrien, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat. obiectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Bécassin roux | Épinette noire | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Bec-croisé bifascié | Matures à anciens | | Maintenir | | Oui | | | | |
| Bruant à face noire | Épinette noire, épinette blanche, mélèze laricin | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Bruant à gorge blanche | Tous les types/stades | | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Chevalier solitaire | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Chouette épervière | Arbres morts/mourants | Cavités naturelles et secondaires; chicots; espaces découverts | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Chouette lapone | Tous les types | Cavités secondaires; espaces découverts | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Grand chevalier | Tous les types, près de l'eau | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Grand Pic | Épinette blanche ancienne | Chicots | Maintenir | | | | | Oui | |
| Grimpereau brun | Arbres anciens | Chicots | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui |
| Jaseur boréal | Épinette blanche et noire et pin | Fruit au stade de maturation; à proximité de l'eau | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Merlebleu azuré | Régions boisées ouvertes ou dispersées avec des habitats de prairies | Espaces découverts d'herbes courtes pour l'alimentation; chicots ou arbres endommagés avec des cavités servant à la nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Mésange à tête brune | Tous les types de forêt boréale | Chicots | Augmenter de 100 % | | Oui | | | Oui | |
| Mésange lapone | Arbres clairsemés/taïga | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | Oui |

**Tableau 5 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Moucherolle à côtés olive | Tous les types | | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Mouette de Bonaparte | Petits conifères | Îles pour la nidification | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Nyctale de Tengmalm | Épinette noire, épinette blanche et sapin baumier matures à vieux | Cavités | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | Oui |
| Paruline à gorge noire | Épinette blanche ancienne | Bouleau à papier | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline à gorge orangée | Épinette blanche et sapin baumier matures à anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Paruline à poitrine baie | Épinette blanche et sapin anciens | Spécialiste de la tordeuse des bourgeons de l'épinette | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Paruline rayée | Épinette noire | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Paruline tigrée | Épinette et sapin matures à anciens | Grande épinette avec un sous-étage mousseux; spécialiste de la tordeuse des bourgeons de l'épinette | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Petit Chevalier | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Pic à dos rayé | Perturbé récemment; mature à ancien | Chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Pic de Goa | Forêt perturbée récemment (incendie); mature à ancienne | Chicots | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Pic maculé | Arbres anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Pie-grièche grise | Taïga et zone de la taïga et de la toundra | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Pioui de l'Ouest | Forêts ouvertes | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Piranga à tête rouge | Ouvert, ancien | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |

**Tableau 5 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Quiscale rouilleux | Milieux humides de conifères | | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Tétras du Canada | Taïga nordique ouverte; jeunes pins tordus et pins gris de régénération (après incendie) | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4], Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts. Les catégories d'âge pour les habitats associés à la forêt sont définies comme suit : Herbe : 0-10 ans; arbuste/herbe : 11-20 ans; gaule/perchis : 21-40 ans; jeune forêt : 41-60 ans (feuillus, forêt mixte) ou 41-80 ans (conifères); forêt mature : 61-80 ans (feuillus, forêt mixte) ou 81-100 ans (conifères); forêt ancienne : plus de 80 ans (feuillus, forêt mixte) ou plus de 100 ans (conifères).

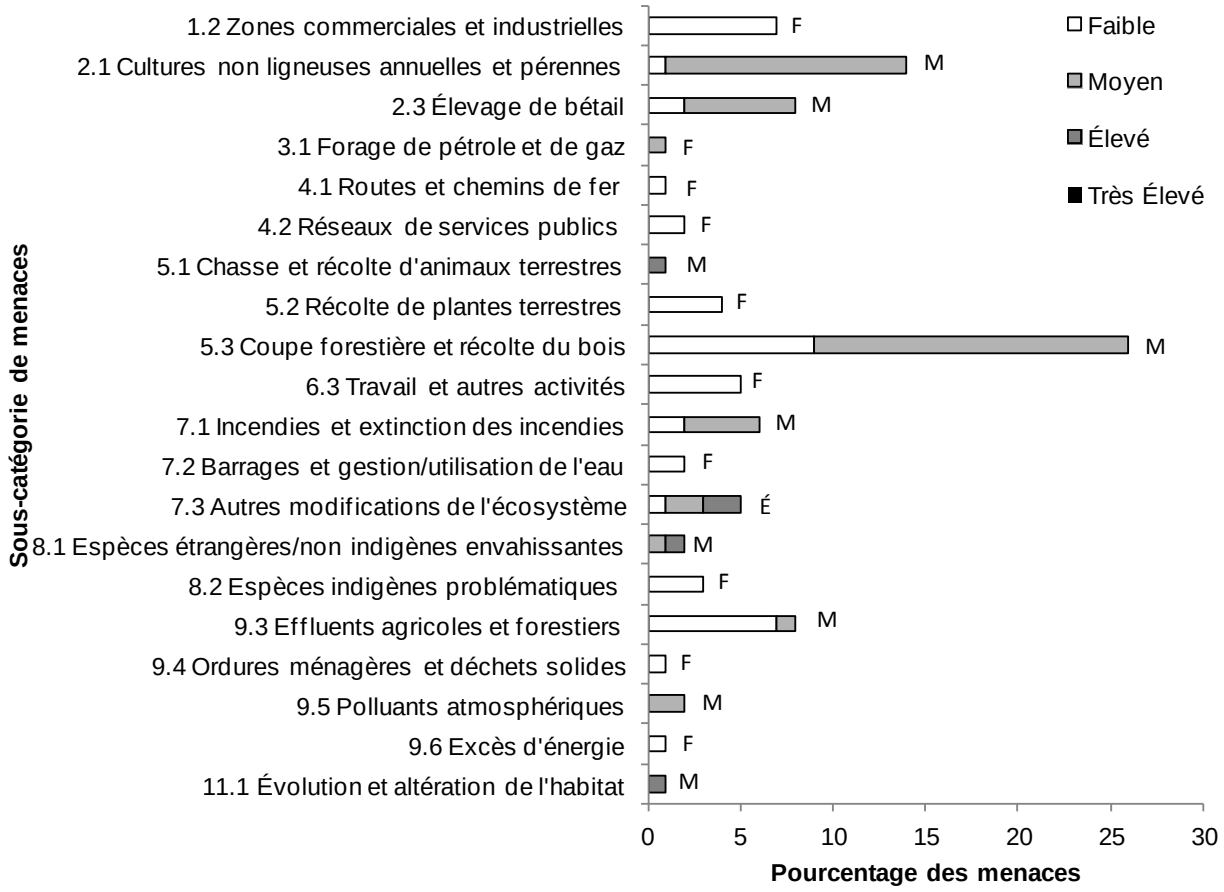



**Figure 14. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat coniférien dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les habitats conifériens (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les habitats conifériens, 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 coniférien 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 6, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 6. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat conifèrien de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le retrait de conifères de transition matures et plus vieux à des fins agricoles entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier la culture de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts conifériennes dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts conifériennes et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts conifériennes matures et anciens (p. ex., épinette blanche) et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Paruline à poitrine baie<br>Paruline à gorge noire<br>Mouette de Bonaparte<br>Nyctale de Tengmalm<br>Grimpereau brun<br>Chouette lapone<br>Grand chevalier<br>Pie-grièche grise<br>Quiscale rouilleux<br>Bécassin roux<br>Tétras du Canada<br>Chevalier solitaire<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs écologiques et sociales. | L'expansion potentielle de diverses activités d'extraction des ressources garantit une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. Nous proposons deux exemples de planification de l'utilisation des terres dans la RCO. Les plans de gestion des terres et des ressources de la Colombie-Britannique sont des plans d'utilisation des terres sous-régionaux élaborés en collaboration. Un plan de gestion des terres et des ressources fournit une orientation stratégique et des priorités concernant l'utilisation et la gestion des ressources terrestres de la Couronne et détermine des manières d'atteindre les objectifs économiques, environnementaux et sociaux de la collectivité. Le cadre d'utilisation des terres de l'Alberta est un nouveau plan servant à la planification, à la gestion et à la prise de décisions relativement à l'utilisation des terres. Le but est de mieux gérer les terres privées et publiques ainsi que les ressources naturelles pour atteindre les objectifs économiques, | | 8 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | écologiques et sociaux à long terme. | | |
| | | | | | Mettre en œuvre des changements en matière de politique pour éviter la perte de forêts coniférienes de transition matures et vieux aux fins d'exploitation agricole dans la partie sud de la RCO. | La valeur élevée liée à la biodiversité et le faible potentiel agricole de ces forêts garantissent le maintien des forêts intactes restantes. | | |
| 2.3 Élevage de bétail | Le défrichage des forêts pour le pâturage et le pâturage sur les terres boisées de la Couronne entraînent une perte et une dégradation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier le pâturage de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts coniférienes dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts coniférienes et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements en matière de politique pour éviter la perte de forêts coniférienes de transition matures et vieux aux fins d'exploitation agricole dans la partie sud de la RCO et la modification de l'habitat due au pâturage dans les terres de la Couronne. | | Paruline à gorge noire<br>Nyctale de Tengmalm<br>Chouette lapone<br>Pie-grièche grise<br>Quiscale rouilleux<br>Chevalier solitaire<br>Tétras du Canada<br>Pioui de l'Ouest | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'oiseaux terrestres chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Tétras du Canada | 9 |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | | 9<br>10 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer la surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Maintenir un système de réserves d'habitats statiques sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts coniférienes matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées (étendue, forme, configuration des types d'habitat forestier; caractéristiques clés associées aux types d'habitat forestier : composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol) aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.2 Récolte de plantes terrestres | L'extraction de la tourbe entraîne une perte et une dégradation de l'habitat. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Limiter l'extraction de la tourbe de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts coniférienes dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts coniférienes et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Protéger de grands complexes de tourbières oligotrophes et de tourbières minérotrophes afin que la taille, la forme et la disposition spatiale de ces habitats soient représentées à une échelle régionale. | La conservation de grandes **tourbières** intactes permettra de s'assurer qu'un habitat est disponible pour les espèces d'oiseaux nichant dans les tourbières. | Mouette de Bonaparte<br>Grand chevalier<br>Bécassin roux<br>Chevalier solitaire | 13 |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | La gestion devrait consister à laisser de grandes zones intactes de **tourbière** contenant une mosaïque d'étangs et de lacs représentant l'étendue, la forme et la configuration de ces **écosites** de plans d'eau à une échelle régionale. | Le zonage des aires (en vue de désigner les régions comportant des mines et celles qui n'en ont pas) réduira les effets de bordure et augmentera la valeur de l'habitat pour les oiseaux et d'autres espèces sauvages. | | 11 |
| | | | | 8.1 Recherche | Recherche continue concernant des techniques d'exploitation minière plus durables et des techniques de restauration des **tourbières** qui ont déjà fait l'objet d'une exploitation minière. | Il existe relativement peu d'études publiées sur les effets de l'extraction de la tourbe sur la faune dans l'ouest du Canada, y compris sur les méthodes visant à atténuer les impacts négatifs. Une augmentation des efforts de recherche permettra d'établir de pratiques bénéfiques dans l'industrie. | | 12 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation aux effets néfastes et irréparables de l'extraction de la tourbe sur l'environnement. | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables augmenteront la sensibilisation concernant les impacts des consommateurs. | | |
| | | | | 6.2 Substitution | Encourager l'utilisation de solutions de rechange à la tourbe de mousse dans le jardinage, comme le compost et le paillis. | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables augmenteront la sensibilisation concernant les impacts des consommateurs. | | |
| 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Le retrait de conifères de transition matures et plus vieux entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'exploitation forestière de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts conifériennes dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts conifériennes et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 5.2 Politiques et règlements | Modifier les normes existantes de planification de la gestion des forêts à l'échelle provinciale pour permettre de maintenir les forêts conifériennes de transition plus anciens. | Les normes existantes de planification de la gestion des forêts ne représentent pas convenablement les exigences en matière d'habitat pour les oiseaux migrateurs qui vivent dans les forêts conifériennes plus anciens. | Pic à dos rayé Paruline à poitrine baie Pic de Goa Paruline à gorge orangée Paruline rayée Paruline à gorge noire Mouette de Bonaparte Mésange à tête brune Nyctale de Tengmalm Grimpereau brun Paruline tigrée Mésange lapone Chouette lapone | |
| | | | | | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | L'expansion potentielle de diverses activités d'extraction des ressources justifie une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. | | |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts conifériennes matures et anciens (p. ex., épinette blanche) et qu'ils servent de zones de | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les | | 13 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | référence écologique. | types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Grand chevalier<br>Petit Chevalier<br>Chouette épervière<br>Moucherolle à côtés olive<br>Grand Pic<br>Bécassin roux<br>Tétras du Canada<br>Chevalier solitaire<br>Piranga à tête rouge<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche<br>Bec-croisé bifascié<br>Pic maculé | |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14 |
| | | | | 6.2 Substitution | Peaufiner et promouvoir d'autres produits ligneux de construction de dimensions courantes et de charpente (p. ex., produits ligneux d'ingénierie) pour traiter et remplacer la demande du marché en produits actuellement satisfaite par l'exploitation d'arbres mature et anciens. | Les arbres de grand diamètre sont souvent ciblés aux fins d'utilisation en tant que bois de construction de dimensions courantes et bois de charpente dans la construction de divers bâtiments; par conséquent, la mise en place d'autres produits de construction peut modifier la demande et protéger la ressource. | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Communiquer la mise au point et la commercialisation d'autres produits ligneux dans l'ensemble des industries du bâtiment et de la rénovation domiciliaire. | La transition des matériaux de construction naturels vers des matériaux d'ingénierie requiert également une commercialisation et une communication supplémentaires. | | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | L'extinction des incendies réduit la quantité d'habitats forestiers brûlés et limite leur répartition. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Rétablir les intervalles de retour d'incendie d'origine naturelle dans les zones non gérées ou de faible gestion de la région pour assurer un approvisionnement adéquat en forêts brûlées. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts conifériennes matures et anciens (p. ex., épinette blanche) et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Pic à dos rayé Pic de Goa<br>Grimpereau brun<br>Merlebleu azuré<br>Chouette épervière<br>Moucherolle à côtés olive | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait | | 14 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | relatives au régime foncier des forêts. | nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation relativement aux avantages écologiques concernant le rôle des incendies dans les paysages naturels. | L'opinion actuellement négative concernant les incendies de forêt a suscité un biais sociétal qui menace la capacité des gestionnaires fonciers à restaurer le rôle et la valeur écologiques des incendies dans les paysages naturels. | | 8 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | La capacité à restaurer les processus et la fonction écosystémiques naturels justifie une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. | | 15 |
| | | | | | Élaborer des protocoles de « brûlage libre » ou de brûlage dirigé pour promouvoir et maintenir des forêts brûlées de grande valeur dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle, réparties sur le plan spatial et temporel, à l'échelle de la région. | Les protocoles et les politiques devraient être élaborés avant le rétablissement des incendies de forêt d'origine naturelle ou du **brûlage dirigé** dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle. | | 16<br>17 |
| | | | | | Élaborer des politiques et des sanctions plus strictes pour les débris prenant feu ou d'autres formes de déclenchement d'incendies provoqués par les humains dans les habitats non ciblés. | De nombreux feux sont déclenchés par l'inflammation de débris ou par d'autres actes irréfléchis qui pourraient être évités grâce à l'élaboration de politiques et de sanctions plus strictes. | | |
| | | | | 8.0 Recherche et surveillance | Continuer à évaluer la valeur écologique, financière et sociale de la politique existante en matière d'extinction par l'intermédiaire de la recherche et de la surveillance. | | | |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Minimiser la perte d'importants habitats de reproduction en améliorant la conception et la gestion des nouveaux barrages. | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Grand chevalier<br>Bécassin roux | 18 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | | | | personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | | | |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des infestations de ravageurs des forêts (p. ex., livrée des forêts, tordeuse des bourgeons de l'épinette) provoque une forte diminution d'une ressource alimentaire importante pour les oiseaux spécialistes. | 7.1 Améliorer la surveillance démographique et des populations | Effectuer des recherches sur la relation prédateur-proie entre les ravageurs des forêts et leurs prédateurs aviaires. | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle des ravageurs des forêts a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance des insectes peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | Paruline à poitrine baie<br>Paruline tigrée | 21<br>22 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer la surveillance des infestations d'insectes et des espèces d'oiseaux aux échelles spatiales et temporelles appropriées pour améliorer les connaissances relatives à la dynamique démographique prédateur-proie. | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des infestations de dendroctones (p. ex., dendroctone du pin ponderosa, dendroctone de l'épinette) élimine une ressource alimentaire importante. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Gérer les infestations de dendroctones d'une manière qui minimise l'impact sur les Pics de Goa. | 2.1 Gestion de sites ou de zones; 5.3 Normes et codes du secteur privé; 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou | Limiter la **coupe de récupération** des arbres infestés par le dendroctone du pin ponderosa aux échelles régionales et des peuplements (p. ex., maintenir la structure et la composition; maintenir des arbres vivants endommagés et non endommagés, des débris ligneux | Les stratégies de gestion devraient être basées sur des connaissances scientifiques liées aux perturbations naturelles et aux processus de rétablissement, sur les effets écologiques de la **coupe de récupération** et sur les leçons tirées des études de cas à l'échelle mondiale. Les objectifs de gestion doivent tenir compte des valeurs économiques et écologiques. La forte valeur de conservation des | Pic de Goa | 23<br>24<br>25<br>26<br>27 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | problématiques; 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | grossiers, des arbres morts). | zones récemment touchées par des infestations d'insectes en forêt pour les oiseaux cavernicoles et d'autres organismes justifie un certain maintien de ces forêts. Pour les Pics de Goa en particulier, les chicots et les arbres attaqués par le dendroctone contenant des foreurs d'écorce sont une ressource alimentaire essentielle et constituent vraisemblablement le facteur limitant pour cette espèce. L'élimination des sites de nidification peut également réduire la densité des populations de Pics; si les populations de Pics sont maintenues, les infestations d'insectes localisées peuvent les attirer par le biais d'un « effet de mangeoires d'oiseaux » pour profiter de ces rythmes alimentaires à court terme et pour potentiellement contrôler les infestations. | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Moucherolle à côtés olive<br>Pioui de l'Ouest | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer une **surveillance des tendances** et une **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Promouvoir le financement des efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que le financement des efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Chouette lapone | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques excluent les espèces indigènes des cavités de nidification. | 3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes | Limiter la taille de la population d'Étourneaux sansonnets et de Moineaux domestiques pour assurer un approvisionnement suffisant de cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | 8.1 Recherche | Déterminer les zones clés où les cavités de nidification limitent les oiseaux indigènes, car elles sont occupées par les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques. Ajouter des nichoirs pour accroître la disponibilité des cavités pour les espèces cavernicoles primaires et secondaires. | On observe une exclusion généralisée des oiseaux indigènes des cavités de nidification, mais les effets à l'échelle de la population restent largement inconnus. | Merlebleu azuré | 31 |
| | | | | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir le contrôle des Étourneaux sansonnets et des Moineaux domestiques dans les zones clés en vue d'accroître la disponibilité des cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Paruline à gorge noire<br>Grimpereau brun | 32<br>33<br>34 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | 32<br>33<br>34 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | L'augmentation de la prédation des nids par les prédateurs généralistes peut limiter les populations. | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Améliorer le succès de la nidification et de l'envol en limitant la prédation des nids par les prédateurs généralistes. | 8.1 Recherche | Déterminer les causes de l'augmentation de la prédation des nids ou de l'abondance des prédateurs généralistes de nids (p. ex., développement humain, effets de bordure, éléments linéaires, densité accrue des rongeurs en raison de l'agriculture). | Les répercussions des taux de prédation des nids sur le paysage peuvent être complexes et se produire à de multiples échelles spatiales; elles sont donc difficiles à mesurer et à quantifier. | Paruline à gorge noire | 34 |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Jaseur boréal<br>Petit Chevalier | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | Les pesticides utilisés pour contrôler les ravageurs des forêts peuvent avoir des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Diminuer l'utilisation de pesticides chimiques pour limiter les effets toxiques potentiels et maintenir les populations de proies d'insectes. | 6.2 Substitution | Remplacer les insecticides chimiques par des agents microbiens (p. ex., *Bacillus thuringiensis* ou *Bt*) ou des insecticides propres aux lépidoptères (p. ex., tébufenozide, également appelé MIMIC) qui présentent une faible toxicité pour les vertébrés. | Les Parulines obscures n'ont pas été fortement touchées par l'application de pesticides propres aux lépidoptères (*Bt* ou MIMIC). | Pic à dos rayé<br>Paruline à poitrine baie<br>Paruline à gorge orangée<br>Paruline à gorge noire<br>Paruline tigrée<br>Bruant à gorge blanche | 37 |
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance de la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | | 22 |
| | | | | | Continuer la recherche sur les effets non ciblés des pesticides sur les espèces non ciblées. | | | |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Bruant à gorge blanche | 38<br>39 |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les articles de pêche et les balles en plomb précédemment achetés. | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui possèdent actuellement des grenailles, des articles de pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | 38 |
| 9.5 Polluants atmosphériques | Les précipitations acides dégradent la qualité de l'eau. | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants | Réduire les émissions de polluants atmosphériques. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Encourager les industries à utiliser une modélisation spatiale et climatique afin de minimiser les émissions pendant des périodes ou à des emplacements lorsque la pollution causerait le plus de dégâts. | Par exemple, les émissions provoquées par une centrale électrique alimentée au charbon pourraient être minimisées lorsque les configurations des vents transporteraient la pollution vers les régions plus sensibles, en retardant l'activité ou en relocalisant la production d'énergie dans d'autres installations. La modification de la répartition spatiale et temporelle des émissions pourrait avoir des avantages économiques pour les pollueurs (p. ex., si la taxe sur les émissions était plus basse dans des emplacements ou à des périodes moins néfastes). Cela constitue une amélioration du système de plafonnement et d'échange, qui peut être capable d'abaisser le niveau d'émissions totales, mais qui est incapable de minimiser les dommages causés pour un niveau d'émissions donné. | Paruline rayée<br>Quiscale rouilleux | 40 |
| 9.6 Excès d'énergie | Densité plus faible observée dans les zones touchées par le bruit des stations de compression sur les pipelines. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Réduire les niveaux de bruit aux sites industriels. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Les pratiques de gestion bénéfiques pour la construction de nouvelles stations de compression devraient inclure une technologie d'atténuation du bruit et les stations existantes devraient adopter une technologie d'atténuation du bruit. | La modernisation des stations de compression existantes pour réduire le niveau de décibel permet d'atténuer les répercussions du bruit sur les oiseaux chanteurs des forêts. | Bruant à gorge blanche | 41 |
| 11.1 Évolution et altération de l'habitat | | | | | Consulter la section sur les changements climatiques dans la partie relative aux problématiques | | Mouette de Bonaparte | |

**Tableau 6 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | généralisées des espèces prioritaires dans la RCO 6 (tableau 28) | | | |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les habitats conifériens figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent l'habitat coniférien (tableau 5) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 6). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans l'habitat coniférien, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Bruant à face noire, par exemple, est associé à l'habitat coniférien, mais n'apparaît pas dans le tableau 6 car les menaces identifiées pour le Bruant à face noire dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 1.2 – Zones commerciales et industrielles). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

## *Feuillus*

Les habitats feuillus sont présents dans l'ensemble de la RCO 6; toutefois, les forêts feuillues purs sont principalement présentes le long de la frontière sud de l'écozone des plaines boréales dans la zone de transition entre la forêt-parc à trembles et la forêt boréale (figure 15). Les forêts feuillues comprennent des peuplements purs de peupliers baumiers associés aux plaines inondables des rivières de moyenne et grande taille à l'échelle de la RCO et aux forêts de peupliers dans les zones sèches qui sont présentes dans toute la RCO.

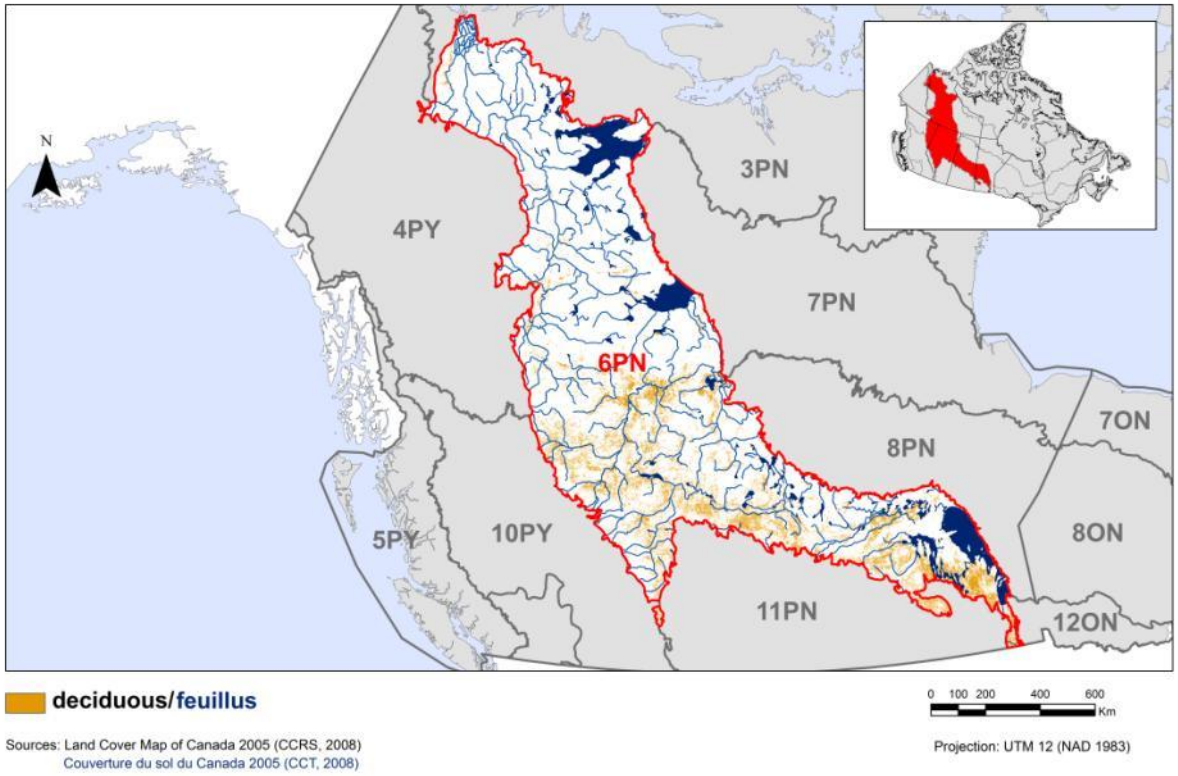



**Figure 15. Carte de l'habitat de feuillus dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

Quarante-deux espèces sont associées aux forêts feuillues et parmi celles-ci, la plupart sont des oiseaux terrestres (tableau 7). Les espèces prioritaires utilisent une vaste gamme de catégories de sous-habitats au sein de la forêt feuillue, avec de nombreuses espèces montrant une préférence pour des espèces d'arbres précises (p. ex., Paruline à gorge noire) ou des âges précis de peuplements de feuillus (p. ex., Moucherolle des aulnes). Les espèces en péril inscrites à la LEP ou évalué par le COSEPAC ayant des objectifs de rétablissement précis sont principalement présentes dans la partie est de la forêt-parc à trembles (p. ex., Martinet ramoneur, Engoulevent bois-pourri, Paruline à ailes dorées, Pic à tête rouge), où la perte d'habitat liée aux répercussions agricoles constitue vraisemblablement un facteur majeur dans les déclins des populations d'oiseaux.

Les principales menaces pesant sur les habitats feuillus sont les modifications apportées à la structure par âge de la forêt et à sa composition spatiale (figure 16). L'exploitation forestière (sous-catégorie de menace 5.3), l'agriculture (sous-catégorie de menace 2.1) et les pratiques de pâturage (sous-catégorie de menace 2.3) ont toutes une incidence sur la taille, la forme et la configuration des forêts feuillues par l'élimination de stades de succession matures ou anciens. Les habitats feuillus sont essentiels au maintien de la diversité des espèces prioritaires, de la Chouette rayée, à la Paruline à gorge noire et au Grand Pic qui utilisent des forêts matures à anciennes, à l'Engoulevent bois-pourri qui utilise les habitats de régénération. La lutte contre les insectes ravageurs (sous-catégorie de menace 7.3), du fait de l'effet qu'elle joue sur la disponibilité des insectes-proies et amphibiens-proies, est une autre pratique de l'agriculture et de la foresterie ayant des répercussions sur les espèces prioritaires. La pollution provenant de contaminants industriels (sous-catégorie de menace 9.2) est également un enjeu courant de grande importance pour les habitats feuillus. Consulter la Section 3 pour obtenir plus de renseignements sur les problématiques généralisées dans la RCO 6.

La mesure ou l'activité de gestion la plus importante pour les espèces au sein des forêts feuillues est de maintenir de grandes zones contiguës de peupliers au sein de la région de la forêt-parc à trembles grandement modifiée (tableau 8). Une gestion adéquate des ressources forestières visant à maintenir une diversité de peuplements de trembles (stade évolutif/âge et composition) est importante à l'échelle de la RCO. La gestion des ressources aquatiques peut jouer un rôle important dans le maintien des peuplements de peupliers baumiers à l'intérieur des plaines inondables des réseaux fluviaux dans l'ensemble de la RCO.

**Tableau 7. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat feuillu, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Autour des palombes | Tous les types avec de grands arbres | Sous-étage dégagé | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Bruant à face noire | Tous les types | Rivières/ruisseaux à proximité | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Bruant à gorge blanche | Tous les types | | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Bruant des plaines | Forêts de seconde venue à mature | | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Canard colvert | Tous les types, près de l'eau | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Chouette lapone | Matures à anciens | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Chouette rayée | Matures à anciens | | Évaluer/maintenir | Oui | | | | Oui | |
| Coulicou à bec noir | Les forêts ouvertes, des bords | Répond aux infestations d'insectes | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Crécerelle d'Amérique | Forêt-parc à trembles | Arbres et perchoirs de nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Engoulevent bois-pourri | Tremble/bouleau de début de succession à succession intermédiaire après incendie | Sous-étage dégagé | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Fuligule à dos blanc | Forêt-parc à trembles | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Garrot à œil d'or | Tremble | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Garrot d'Islande | Forêt-parc à trembles | Sites de nidification | Maintenir | | | | | Oui | |
| Grand chevalier | Jeunes | Espaces découverts; zones brûlées; à proximité des tourbières oligotrophes | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Grand Pic | Arbres anciens | Chicots | Maintenir | | | | | Oui | |
| Grimpereau brun | Matures à anciens | | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui |

**Tableau 7 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Hirondelle noire | Tremble | À proximité des étangs | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Jaseur boréal | Tous les types | Fruit au stade de maturation; à proximité de l'eau | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Martinet ramoneur | Arbres anciens | Cheminées/cavités pour les sites de nidification et les dortoirs | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Merlebleu azuré | Régions boisées ouvertes ou dispersées avec des habitats de prairies | Espaces découverts d'herbes courtes pour l'alimentation; chicots ou arbres endommagés avec des cavités servant à la nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Moucherolle des aulnes | Transition entre la forêt-parc à trembles et la forêt boréale | | Augmenter de 50 % | | Oui | | Oui | | |
| Moucherolle phébi | Forêt-parc à trembles; bordures | Surplomb pour les sites de nidification (naturel ou artificiel) | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Moucherolle tchébec | Arbres jeunes à anciens | | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | |
| Nyctale de Tengmalm | Tremble, peuplier et bouleau matures à anciens | Cavités naturelles et secondaires; chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | Oui |
| Oriole du Nord | Forêt-parc à trembles; **zone riveraine** | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Paruline à ailes dorées | arbres dispersés; arbres résiduels larges et grands (plus de 15 m) après une récolte ou un incendie; forêt mature | Espaces découverts | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline à gorge grise | Matures à anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | Oui | |
| Paruline à gorge noire | Arbres anciens | Bouleau à papier | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | | | Oui | |

**Tableau 7 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Paruline à poitrine baie | Arbres anciens | Spécialiste de la tordeuse des bourgeons de l'épinette | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Paruline du Canada | Tous les types | Couverture des nids dense | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline masquée | Tous les types | Fourré/sous-étage arbustif dense; à proximité de l'eau | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Paruline rayée | Forêt ancienne | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Paruline triste | Arbres jeunes à anciens | | Augmenter de 100 % | | Oui | | | | Oui |
| Petit Chevalier | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Petit Garrot | Tremble/peuplier | Cavernicole secondaire (nids abandonnés par les Pics flamboyants) | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Petite Buse | Tous les types | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Pic à tête rouge | Tous les types; **zone riveraine** | Chicots | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Pic flamboyant | Grands arbres morts ou mourants et chicots | Chicots | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Pic maculé | Trembles jeunes à anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Pioui de l'Ouest | Tous les types | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Sarcelle d'hiver | Tremble | Étangs ou des marais à proximité | Maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Tétras à queue fine | Mature | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans

de conservation continentales[1,2,3,4] ; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts. Les catégories d'âge pour les habitats associés à la forêt sont définies comme suit : Herbe : 0-10 ans; arbuste/herbe : 11-20 ans; gaule/perchis : 21-40 ans; jeune forêt : 41-60 ans (feuillus, forêt mixte) ou 41-80 ans (conifères); forêt mature : 61-80 ans (feuillus, forêt mixte) ou 81-100 ans (conifères); forêt ancienne : plus de 80 ans (feuillus, forêt mixte) ou plus de 100 ans (conifères).

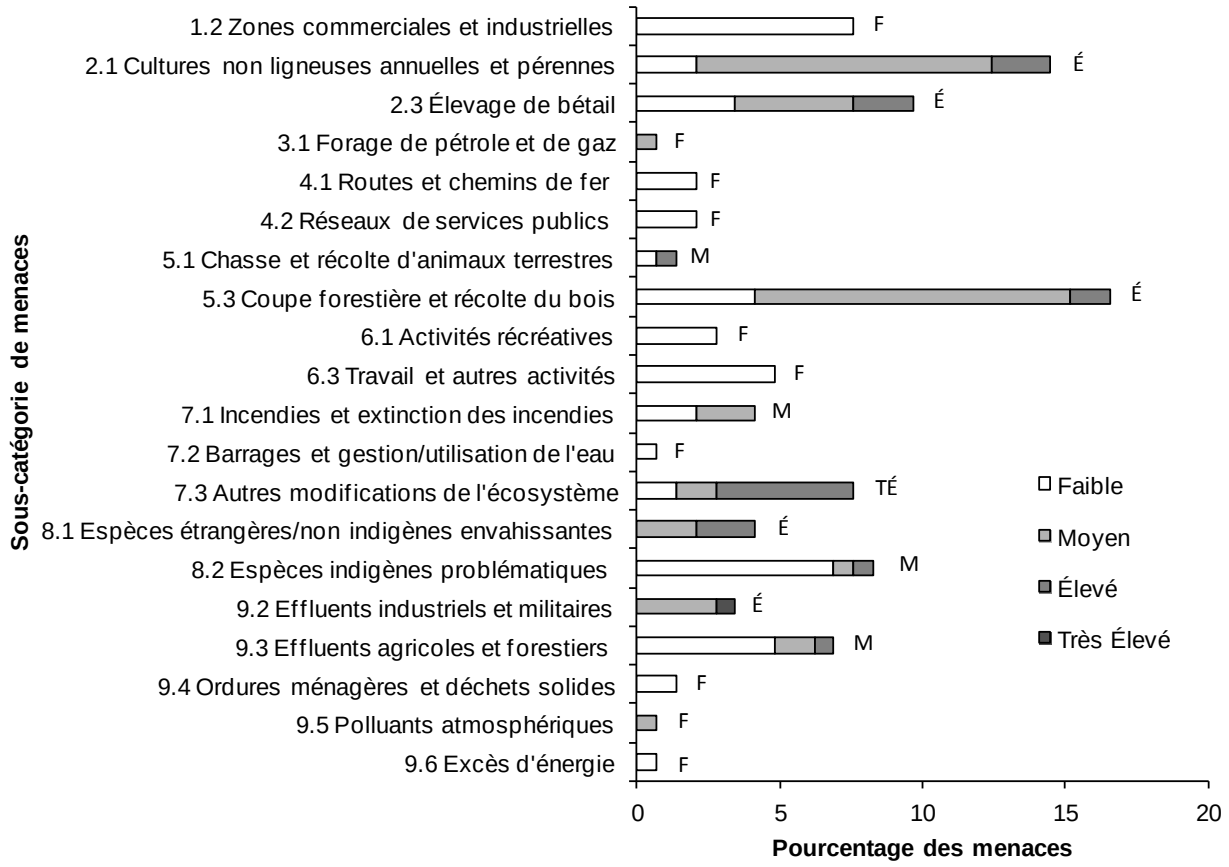



**Figure 16. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat feuillu dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat feuillu (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat feuillu, 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 feuillues 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 6, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 8. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat feuillus de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le retrait de feuillus matures et anciens entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts feuillues dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts feuillues et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Crécerelle d'Amérique<br>Paruline à poitrine baie<br>Coulicou à bec noir<br>Paruline à gorge noire<br>Nyctale de Tengmalm<br>Grimpereau brun<br>Paruline du Canada<br>Fuligule à dos blanc<br>Bruant des plaines<br>Paruline masquée<br>Moucherolle phébi<br>Engoulevent bois-pourri<br>Paruline à ailes dorées<br>Chouette lapone<br>Grand chevalier<br>Sarcelle d'hiver<br>Canard colvert<br>Pic à tête rouge<br>Tétras à queue fine<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | L'expansion potentielle de diverses activités d'extraction des ressources garantit une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. Nous proposons deux exemples de planification de l'utilisation des terres dans la RCO. Les plans de gestion des terres et des ressources de la Colombie-Britannique sont des plans d'utilisation des terres sous-régionaux élaborés en collaboration. Un plan de gestion des terres et des ressources fournit une orientation stratégique et des priorités concernant l'utilisation et la gestion des ressources terrestres de la Couronne et détermine des manières d'atteindre les objectifs économiques, environnementaux et sociaux de la collectivité. Le cadre d'utilisation des terres de l'Alberta est un nouveau plan servant à la planification, à la gestion et à la prise de décisions relativement à l'utilisation des terres. Le but est de mieux gérer les terres privées et publiques ainsi que les ressources naturelles pour atteindre les objectifs économiques, écologiques et sociaux à long terme. | | 8 |
| | | | | | Mettre en œuvre des changements en | La valeur élevée liée à la biodiversité et le faible | | |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | matière de politiques qui permettent d'éviter la perte de forêts feuillues aux fins d'exploitation agricole dans la partie sud de la RCO. | potentiel agricole de ces forêts garantissent le maintien des forêts intactes restantes. | | |
| 2.3 Élevage de bétail | Le retrait de feuillus matures et anciens entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. Le pâturage dans les peuplements entraîne une dégradation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier le pâturage du bétail de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts feuillues dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts feuillues et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements en matière de politiques qui permettent d'éviter la perte de forêts feuillues aux fins d'exploitation agricole dans la partie sud de la RCO. | La valeur élevée liée à la biodiversité et le faible potentiel agricole de ces forêts garantissent le maintien des forêts intactes restantes et l'entretien (p. ex., qualité de l'habitat) des forêts existantes. | Coulicou à bec noir<br>Paruline à gorge noire<br>Nyctale de Tengmalm<br>Fuligule à dos blanc<br>Bruant des plaines<br>Moucherolle phébi<br>Engoulevent bois-pourri<br>Paruline à ailes dorées<br>Chouette lapone<br>Sarcelle d'hiver<br>Canard colvert<br>Pic à tête rouge<br>Tétras à queue fine<br>Pioui de l'Ouest | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Tétras à queue fine | 9 |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | | 9<br>10 |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Maintenir un système de réserves d'habitats statiques sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts coniférienes matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées (étendue, forme, configuration des types d'habitat forestier; caractéristiques clés associées aux types d'habitat forestier : composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol) aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Chasse illégale et collecte d'oiseaux de proie. | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements de chasse et d'autres règlements qui contrôlent les prises d'oiseaux | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Crécerelle d'Amérique | |
| 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Le retrait de feuillus matures et anciens entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'exploitation forestière de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêts feuillues dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts feuillues et | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Chouette rayée<br>Garrot d'Islande<br>Paruline à poitrine baie<br>Paruline rayée<br>Paruline à gorge noire<br>Nyctale de Tengmalm<br>Petite Buse<br>Grimpereau brun<br>Petit Garrot<br>Paruline du Canada<br>Martinet ramoneur<br>Garrot à œil d'or<br>Chouette lapone<br>Grand chevalier | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14<br>8 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le | L'expansion potentielle de diverses activités d'extraction des ressources garantit une prise en compte soigneuse | | |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | | développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. Nous proposons deux exemples de planification de l'utilisation des terres dans la RCO. Les plans de gestion des terres et des ressources de la Colombie-Britannique sont des plans d'utilisation des terres sous-régionaux élaborés en collaboration. Un plan de gestion des terres et des ressources fournit une orientation stratégique et des priorités concernant l'utilisation et la gestion des ressources terrestres de la Couronne et détermine des manières d'atteindre les objectifs économiques, environnementaux et sociaux de la collectivité. Le cadre d'utilisation des terres de l'Alberta est un nouveau plan servant à la planification, à la gestion et à la prise de décisions relativement à l'utilisation des terres. Le but est de mieux gérer les terres privées et publiques ainsi que les ressources naturelles pour atteindre les objectifs économiques, écologiques et sociaux à long terme. | Moucherolle tchébec<br>Petit Chevalier<br>Pic flamboyant<br>Autour des palombes<br>Grand Pic<br>Hirondelle noire<br>Pic à tête rouge<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche<br>Pic maculé | |
| | | | | | Modifier les normes existantes de planification de la gestion des forêts à l'échelle provinciale pour permettre de maintenir les forêts feuillues de transition plus anciens. | Les normes existantes de planification de la gestion des forêts ne représentent pas convenablement les exigences en matière d'habitat pour les oiseaux migrateurs qui vivent dans les forêts feuillues plus anciens. | | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | L'extinction des incendies réduit la quantité d'habitats forestiers brûlés et limite leur répartition. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Rétablir les intervalles de retour d'incendie d'origine naturelle dans des parties de la région pour assurer un approvisionnement adéquat en forêts brûlées. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Grimpereau brun<br>Bruant des plaines<br>Merlebleu azuré<br>Pic flamboyant<br>Hirondelle noire<br>Tétras à queue fine | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et | | 14 |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | temporel. | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation relativement aux avantages écologiques et aux idées fausses concernant le rôle des incendies dans les paysages naturels. | L'opinion actuellement négative concernant les incendies de forêt a suscité un biais sociétal qui menace la capacité des gestionnaires fonciers à restaurer le rôle et la valeur écologiques des incendies dans les paysages naturels. | | 8 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | La capacité à restaurer les processus et la fonction écosystémiques naturels justifie une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. | | 15 |
| | | | | | Élaborer des protocoles de « brûlage libre » ou de brûlage dirigé pour promouvoir et maintenir des forêts brûlées de grande valeur dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle, réparties sur le plan spatial et temporel, à l'échelle de la région. | Les protocoles et les politiques devraient être élaborés avant le rétablissement des incendies de forêt d'origine naturelle ou du **brûlage dirigé** dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle. | | 16<br>17 |
| | | | | | Élaborer des politiques et des sanctions plus strictes pour les débris prenant feu ou d'autres formes de déclenchement d'incendies provoqués par les humains dans les habitats non ciblés. | De nombreux feux sont déclenchés par l'inflammation de débris ou par d'autres actes irréfléchis qui pourraient être évités grâce à l'élaboration de politiques et de sanctions plus strictes. | | |
| | | | | 8.0 Recherche et surveillance | Continuer à évaluer la valeur écologique, financière et sociale de la politique existante en matière d'extinction par l'intermédiaire de la recherche et de la surveillance. | Étant donné l'efficacité limitée de la politique existante en matière d'extinction d'incendie, l'efficacité de cette politique doit être évaluée dans un cadre de **gestion adaptative**. | | |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou encore diminuer la | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Minimiser la perte d'importants habitats de reproduction en améliorant la conception et la gestion des | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Grand chevalier | 18 |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | | nouveaux barrages. | | **surveillance de base et liée aux tendances**. | | | |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des infestations de ravageurs des forêts (p. ex., livrée des forêts) provoque une forte diminution d'une ressource alimentaire importante pour les oiseaux spécialistes. | 7.1 Améliorer la surveillance démographique et des populations | Effectuer des recherches sur la relation prédateur-proie entre les ravageurs des forêts et leurs prédateurs aviaires. | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | La prédation par les oiseaux peut maintenir en échec les populations de livrées des forêts de faible densité, mais il est difficile de déterminer quels mécanismes permettent à leur densité de dépasser le niveau auquel elles peuvent être contrôlées par la prédation et donc provoquer des infestations. | Oriole du Nord<br>Paruline à poitrine baie | 21<br>22 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer la surveillance des infestations d'insectes et des espèces d'oiseaux aux échelles spatiales et temporelles appropriées pour améliorer les connaissances relatives à la dynamique démographique prédateur-proie. | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Moucherolle des aulnes<br>Martinet ramoneur<br>Moucherolle phébi<br>Engoulevent bois-pourri<br>Moucherolle tchébec<br>Hirondelle noire<br>Pioui de l'Ouest | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer une **surveillance des tendances** et une **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le déclin des amphibiens constituant des proies à l'échelle de l'aire de répartition peut contribuer au déclin de cette espèce. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Recherche accrue concernant les répercussions du déclin des amphibiens sur les prédateurs. | 8.1 Recherche | Comprendre dans quelle mesure la Petite buse est une espèce spécialiste des amphibiens et commencer à comprendre les raisons du déclin des amphibiens. | | Petite Buse | 42 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer une variété de programmes de surveillance pour les oiseaux de proie diurnes (relevés pendant la saison de reproduction, stations de baguage). | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement pour les efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que pour les efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Crécerelle d'Amérique<br>Chouette lapone | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques excluent les espèces indigènes des cavités de nidification. | 3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes | Limiter la taille de la population d'Étourneaux sansonnets et de Moineaux domestiques pour assurer un approvisionnement suffisant de cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | 8.1 Recherche | Déterminer les zones clés où les cavités de nidification limitent les oiseaux indigènes, car elles sont occupées par les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques. Ajouter des nichoirs pour accroître la disponibilité des cavités pour les espèces cavernicoles primaires et secondaires. | On observe une exclusion généralisée des oiseaux indigènes des cavités de nidification, mais les effets à l'échelle de la population restent largement inconnus. | Merlebleu azuré<br>Pic flamboyant<br>Hirondelle noire | 31 |
| | | | | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir le contrôle des Étourneaux sansonnets et des Moineaux domestiques dans les zones clés en vue d'accroître la disponibilité des cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les vers de terre non indigènes peuvent perturber l'Engoulevent bois-pourri en altérant son habitat dans le couvert forestier. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les effets des vers de terre non indigènes sur les oiseaux tels que l'Engoulevent bois-pourri et accroître la sensibilisation liée | 8.1 Recherche | Entreprendre des recherches pour comprendre les interactions entre les vers de terre non indigènes et les oiseaux forestiers. Étudier les mécanismes de transmission et de dispersion des vers de terre. | | Engoulevent bois-pourri | 43 |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation à la propagation des vers de terre non indigènes; décourager le rejet d'appâts vivants sur la | Les répercussions que les vers de terre non indigènes peuvent avoir sur d'autres espèces ne sont pas bien comprises. Des mesures visant à comprendre ces | | 44 |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | à la propagation des vers de terre envahissants. | | terre ou dans l'eau (ils devraient être jetés dans les ordures), nettoyer les pneus des véhicules avant de se déplacer d'un site forestier à l'autre, geler le compost, etc. | répercussions et à réduire la dispersion des vers de terre non indigènes devraient être entreprises. | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Paruline à gorge noire<br>Grimpereau brun<br>Paruline du Canada<br>Moucherolle phébi<br>Paruline à ailes dorées<br>Paruline triste | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Soutenir la surveillance des Vachers à tête brune dans l'ensemble de la forêt boréale à des échelles spatiales et temporelles appropriées. Des protocoles de relevés sur route et hors route sont nécessaires pour comprendre la répartition et les régimes d'utilisation de l'habitat dans toute la forêt boréale. | | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | L'augmentation de la prédation des nids par les prédateurs | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Améliorer le succès de la nidification et de | 8.1 Recherche | Déterminer les causes de l'augmentation de la prédation des nids ou de l'abondance des prédateurs généralistes de nids (p. ex., | Les répercussions des taux de prédation des nids sur le paysage peuvent être complexes et se produire à de multiples échelles spatiales; elles sont donc difficiles à | Paruline à gorge noire<br>Paruline du Canada | 34 |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | généralistes peut limiter les populations. | | l'envol en limitant la prédation des nids par les prédateurs généralistes. | | développement humain, effets de bordure, éléments linéaires, densité accrue des rongeurs en raison de l'agriculture). | mesurer et à quantifier. | Paruline triste | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La défoliation par le cerf de Virginie surabondant réduit la qualité de l'habitat. | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire la densité du cerf de Virginie. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Augmenter les quotas de chasse pour les cerfs de Virginie ou mettre en œuvre des programmes d'abattage. | | Paruline du Canada<br>Moucherolle tchébec<br>Paruline triste | |
| | | | | 8.1 Recherche | Examiner les causes sous-jacentes qui mènent à une augmentation de la densité du cerf de Virginie, telles que l'exploitation forestière ou la **fragmentation** de la forêt, ainsi que les changements climatiques. | | | |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Crécerelle d'Amérique<br>Petit Garrot<br>Fuligule à dos blanc<br>Canard colvert<br>Autour des palombes | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à des zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Crécerelle d'Amérique<br>Oriole du Nord<br>Coulicou à bec noir<br>Jaseur boréal<br>Paruline masquée<br>Petit Chevalier<br>Pic à tête rouge | |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | 35<br>36 |
| | | | | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | Les pesticides utilisés pour contrôler les | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous- | Diminuer l'utilisation de | 6.2 Substitution | Remplacer les insecticides chimiques par des agents microbiens (p. ex., *Bacillus* | Les Parulines obscures n'ont pas été fortement touchées par l'application de pesticides propres aux lépidoptères | Paruline à poitrine baie | 37 |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ravageurs des forêts peuvent avoir des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | létaux découlant de l'utilisation de pesticides | pesticides chimiques pour limiter les effets toxiques potentiels et maintenir les populations de proies d'insectes. | | *thuringiensis* ou *Bt*) ou des insecticides propres aux lépidoptères (p. ex., tébufenozide, également appelé MIMIC) qui présentent une faible toxicité pour les vertébrés. | (*Bt* ou MIMIC). | Bruant à gorge noire<br>Bruant à gorge blanche | |
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance de la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | | 22 |
| | | | | | Continuer la recherche sur les effets non ciblés des pesticides sur les espèces non ciblées. | | | |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Fuligule à dos blanc<br>Bruant à gorge blanche | 38<br>39 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les articles de pêche et les balles en plomb précédemment achetés. | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui possèdent actuellement des grenailles, des articles de pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | 38 |
| 9.5 Polluants atmosphériques | Les précipitations acides dégradent la | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat | Réduire les émissions de | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou | Paruline rayée | |

**Tableau 8 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | qualité de l'eau. | causée par les contaminants | polluants atmosphériques. | règlements | envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Encourager les industries à utiliser une modélisation spatiale et climatique afin de minimiser les émissions pendant des périodes ou à des emplacements lorsque la pollution causerait le plus de dégâts. | Par exemple, les émissions provoquées par une centrale électrique alimentée au charbon pourraient être minimisées lorsque les configurations des vents transporteraient la pollution vers les régions plus sensibles, en retardant l'activité ou en relocalisant la production d'énergie dans d'autres installations. La modification de la répartition spatiale et temporelle des émissions pourrait avoir des avantages économiques pour les pollueurs (p. ex., si la taxe sur les émissions était plus basse dans des emplacements ou à des périodes moins néfastes). Cela constitue une amélioration du système de plafonnement et d'échange, qui peut être capable d'abaisser le niveau d'émissions totales, mais qui est incapable de minimiser les dommages causés pour un niveau d'émissions donné. | | 40 |
| 9.6 Excès d'énergie | Densité plus faible observée dans les zones touchées par le bruit des stations de compression sur les pipelines. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Réduire les niveaux de bruit aux sites industriels. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Les pratiques de gestion bénéfiques pour la construction de nouvelles stations de compression devraient inclure une technologie d'atténuation du bruit et les stations existantes devraient adopter une technologie d'atténuation du bruit. | La modernisation des stations de compression existantes pour réduire le niveau de décibel permet d'atténuer les répercussions du bruit sur les oiseaux chanteurs des forêts. | Bruant à gorge blanche | 41 |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les habitats feuillus figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent l'habitat feuillu (tableau 7) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 8). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans l'habitat feuillu, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Bruant à face noire, par exemple, est associé à l'habitat feuillu, mais n'apparaît pas dans le tableau 6 car les menaces identifiées pour le Bruant à face noire dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 4.2 – Réseaux de services publics). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

## *Forêt mixte*

Les forêts mixtes sont présentes dans l'ensemble de la RCO 6 et sont généralement dispersées dans des forêts coniférienes plus vastes, là où les perturbations ou les sols ont permis l'établissement d'une importante composante de feuillus (figure 17). On recensé 38 espèces prioritaires utilisant les forêts mixtes, dont la plupart sont des oiseaux terrestres. Parmi ces espèces, neuf sont considérées comme des espèces d'intendance (tableau 9).

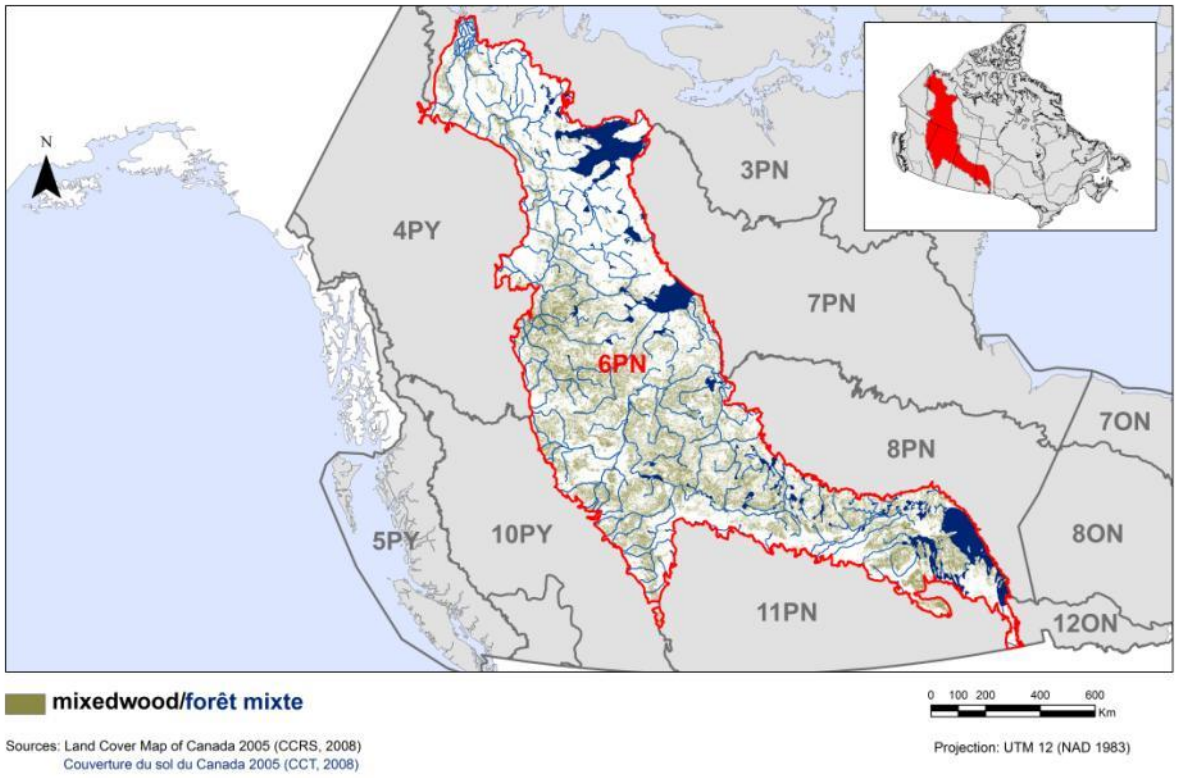



**Figure 17. Carte des forêts mixtes dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

La principale menace dans la catégorie d'habitat de forêt mixte est l'exploitation forestière à grande échelle (sous-catégorie de menace 5.3; figure 18). Les forêts mixtes matures et anciennes dans le nord de l'Alberta et de la Saskatchewan sont précieuses pour les sociétés forestières en raison de la présence de grandes grumes de sciage (principalement l'épinette blanche). Les déclins dans les populations d'insectes résultant du contrôle des ravageurs des forêts et d'autres causes inconnues (sous-catégorie de menace 7.3) peuvent aussi constituer une menace importante pour les oiseaux insectivores qui font usage des habitats de forêts mixtes.

Les mesures de conservation les plus importantes sont les pratiques de **gestion de l'écosystème** pour la protection de la biodiversité, notamment l'entretien du schéma forestier (répartition spatiale et temporelle des stades évolutifs à travers tous les types de forêt) et de la

structure forestière (présence des attributs structurels clés associés à l'intégrité de l'écosystème) (tableau 10). Cela comprend également le reboisement post-récolte qui inclue des espèces de conifères et feuillus (p. ex., composition de la forêt originale, plutôt qu'une seule espèce qui conduit à un « non-mélange » de la forêt mixte[45]). Une recherche est nécessaire pour mieux comprendre le rôle des forêts mixtes anciennes dans le maintien des populations de plusieurs oiseaux chanteurs migrateurs (p. ex., Paruline à poitrine baie, Paruline à gorge orangée, Paruline à gorge noire, Piranga à tête rouge), pour lesquelles on observe des déclins, mais concernant lesquelles il manque encore des renseignements.

**Tableau 9. Espèces prioritaires qui utilisent les forêts mixtes, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, obiectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Autour des palombes | Matures à anciens | Sous-étage dégagé | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Bec-croisé bifascié | Prédominance des conifères matures à anciens | Cultures de graines de conifères | Maintenir | | Oui | | | | |
| Bruant à gorge blanche | Tous les types | | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Bruant de Smith | Petits arbres clairsemés | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | Oui |
| Chouette lapone | Prédominance des conifères | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Chouette rayée | Matures à anciens | Sites de nidification et forte abondance des proies | Évaluer/maintenir | Oui | | | | Oui | |
| Crécerelle d'Amérique | Début de succession à succession intermédiaire après incendie | Arbres ou perchoirs de nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Engoulevent bois-pourri | Début de succession à succession intermédiaire | Sous-étage dégagé; clairières | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Engoulevent d'Amérique | En voie de régénération | Terrain découvert | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Faucon émerillon | semi-ouvert | Nids abandonnés par d'autres espèces; à proximité de l'eau | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | |
| Grand Pic | Arbres anciens; jeunes arbres avec de grands arbres résiduels | Chicots | Maintenir | | | | | Oui | |
| Grimpereau brun | Prédominance des conifères | Chicots | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui |
| Jaseur boréal | Prédominance des conifères | Fruit au stade de maturation; à proximité de l'eau | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |

**Tableau 9 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Merlebleu azuré | Régions boisées ouvertes ou dispersées avec des habitats de prairies | Espaces découverts d'herbes courtes pour l'alimentation; chicots ou arbres endommagés avec des cavités servant à la nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Mésange à tête brune | Arbres anciens | Chicots | Augmenter de 100 % | | Oui | | | Oui | |
| Mésange lapone | Arbres clairsemés/taïga | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | Oui |
| Moucherolle à côtés olive | Prédominance des conifères | Grands arbres ou chicots; ouvertures (tourbières oligotrophes, récolte, incendie, eau) | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Moucherolle tchébec | Prédominance des conifères jeunes à anciens | | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | |
| Nyctale de Tengmalm | Matures à anciens | Cavités naturelles et secondaires; chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | Oui |
| Paruline à gorge grise | Prédominance des conifères jeunes à anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | Oui | |
| Paruline à gorge noire | Arbres anciens | Bouleau à papier dans le sous-étage | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline à gorge orangée | Prédominance des conifères matures à anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Paruline à poitrine baie | Prédominance des conifères jeunes à anciens | Spécialiste de la tordeuse des bourgeons de l'épinette | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Paruline du Canada | Dominance des feuillus; 6 à 30 ans après un incendie ou une récolte | Sous-étage dense | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline masquée | Prédominance des feuillus (arbres | Fourré/sous-étage dense; à proximité | Augmenter de | | | | | Oui | |

**Tableau 9 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | en cours de régénération à jeunes) | de l'eau | 100 % | | | | | | |
| Paruline rayée | Prédominance des conifères | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Paruline tigrée | Prédominance des conifères | Grande épinette servant de perchoirs; sous-étage mousseux; spécialiste de la tordeuse des bourgeons de l'épinette | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Paruline triste | Prédominance des conifères jeunes | | Augmenter de 100 % | | Oui | | | | Oui |
| Petit Chevalier | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Petite Buse | Prédominance des feuillus; de 11 à 30 ans après un incendie ou une récolte | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Pic à dos rayé | Arbres anciens | Chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Pic de Goa | Zones brûlées | Chicots | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Pic flamboyant | Tous les types; **zone riveraine** | Chicots | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Pic maculé | Prédominance des conifères anciens | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Pioui de l'Ouest | Tous les types | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Piranga à tête rouge | Prédominance des conifères anciens | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Quiscale rouilleux | Prédominance des conifères | | Augmenter de 100 % | | Oui | | | Oui | |

**Tableau 9 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Tétras du Canada | Tous les types | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts. Les catégories d'âge pour les habitats associés à la forêt sont définies comme suit : Herbe : 0-10 ans; arbuste/herbe : 11-20 ans; gaule/perchis : 21-40 ans; jeune forêt : 41-60 ans (feuillus, forêt mixte) ou 41-80 ans (conifères); forêt mature : 61-80 ans (feuillus, forêt mixte) ou 81-100 ans (conifères); forêt ancienne : plus de 80 ans (feuillus, forêt mixte) ou plus de 100 ans (conifères).

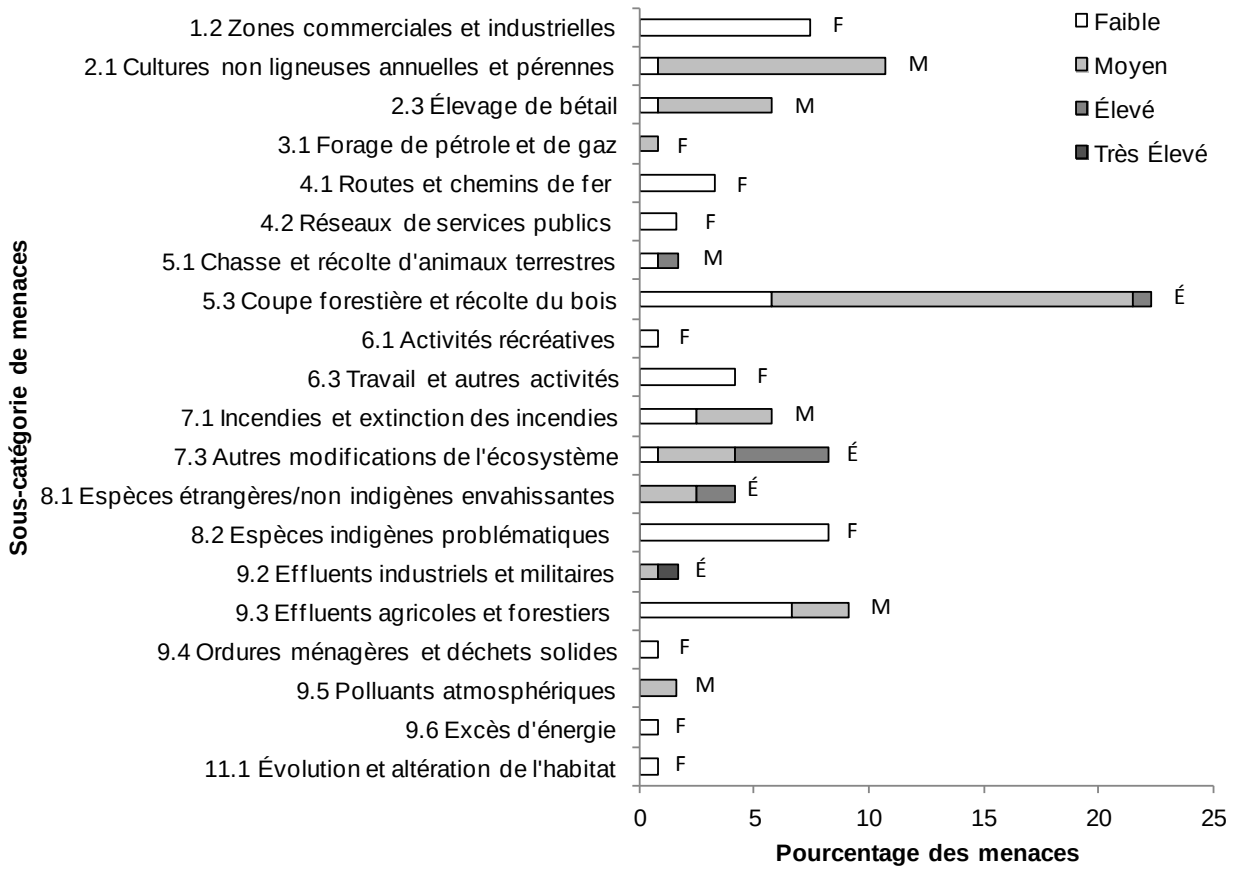



**Figure 18. Pourcentage des menaces identifiées affectant les espèces prioritaires des forêts mixtes dans chaque sous-catégorie de menaces.**

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 ampleurs 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).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 10. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les forêts mixtes de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le retrait de forêts entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêt mixte dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et les dispositions spatiales et temporelles ou les peuplements à travers un continuum de représentation proportionnelle des espèces. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Crécerelle d'Amérique<br>Paruline à poitrine baie<br>Paruline à gorge noire<br>Nyctale de Tengmalm<br>Grimpereau brun<br>Paruline du Canada<br>Paruline masquée<br>Engoulevent bois-pourri<br>Chouette lapone<br>Quiscale rouilleux<br>Tétras du Canada<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14<br>8 |
| 2.3 Élevage de bétail | Le retrait de forêts entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier le pâturage du bétail de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêt mixte dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et les dispositions spatiales et temporelles ou les peuplements à travers un continuum de représentation | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Paruline à gorge noire<br>Nyctale de Tengmalm<br>Engoulevent bois-pourri<br>Chouette lapone<br>Quiscale rouilleux<br>Tétras du Canada<br>Pioui de l'Ouest | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14<br>8 |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | proportionnelle des espèces. | | | | | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Tétras du Canada | 9 |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | | 9<br>10 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Maintenir un système de réserves d'habitats statiques sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées (étendue, forme, configuration des types d'habitat forestier; caractéristiques clés associées aux types d'habitat forestier : composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol) aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Chasse illégale et collecte d'oiseaux de proie. | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Crécerelle d'Amérique | |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Le retrait de feuillus et de conifères matures et anciens entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'exploitation forestière de façon à maintenir de grands peuplements contigus de forêt mixte dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et les dispositions spatiales et temporelles ou les peuplements à travers un continuum de représentation proportionnelle des espèces. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Pic à dos rayé<br>Chouette rayée<br>Paruline à poitrine baie<br>Pic de Goa<br>Paruline à gorge orangée<br>Paruline rayée<br>Paruline à gorge noire<br>Mésange à tête brune<br>Nyctale de Tengmalm<br>Petite Buse<br>Grimpereau brun<br>Paruline du Canada<br>Paruline tigrée<br>Mésange lapone<br>Chouette lapone<br>Moucherolle tchébec<br>Petit Chevalier<br>Pic flamboyant<br>Autour des palombes<br>Moucherolle à côtés olive<br>Grand Pic<br>Tétras du Canada<br>Piranga à tête rouge<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche<br>Bec-croisé bifascié<br>Pic maculé | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 5.3 Normes et codes du secteur privé; 7.2 Création d'alliances et de partenariats | Encourager une **gestion de la forêt mixte** qui vise à replanter des forêts exploitées avec un mélange d'espèces feuillus et de conifères pour rétablir la composition et la structure naturelles de la forêt. | Les normes de régénération actuelles n'exigent pas que la composition originale des aires de coupe soit rétablie. Des progrès en matière de recherches ont été faits par le biais de partenariats tels que la **Mixed Wood Management** Association de l'Alberta, qui est un partenariat entre huit entreprises forestières, le gouvernement provincial et l'Université de l'Alberta. | | 46<br>47 |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | L'extinction des incendies réduit la quantité d'habitats | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat | Rétablir les intervalles de retour d'incendie d'origine | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient | Pic à dos rayé<br>Pic de Goa<br>Grimpereau brun | 13 |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | forestiers brûlés et limite leur répartition. | des oiseaux | naturelle dans des parties de la région pour assurer un approvisionnement adéquat en forêts brûlées. | | matures et anciens et qu'ils servent de zones de référence écologique. | l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Engoulevent d'Amérique<br>Merlebleu azuré<br>Pic flamboyant<br>Moucherolle à côtés olive | |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14 |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation relativement aux avantages écologiques et aux idées fausses concernant le rôle des incendies dans les paysages naturels. | L'opinion actuellement négative concernant les incendies de forêt a suscité un biais sociétal qui menace la capacité des gestionnaires fonciers à restaurer le rôle et la valeur écologiques des incendies dans les paysages naturels. | | 8 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | La capacité à restaurer les processus et la fonction écosystémiques naturels justifie une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. | | 15 |
| | | | | | Élaborer des protocoles de « brûlage libre » ou de brûlage dirigé pour promouvoir et maintenir des forêts brûlées de grande valeur dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle, réparties sur le plan spatial et temporel, à l'échelle de la région. | Les protocoles et les politiques devraient être élaborés avant le rétablissement des incendies de forêt d'origine naturelle ou du **brûlage dirigé** dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle. | | 16 |
| | | | | | Élaborer des politiques et des sanctions plus strictes pour les débris prenant feu ou d'autres formes de déclenchement d'incendies provoqués par les humains dans les zones forestières. | De nombreux feux sont déclenchés par l'inflammation de débris ou par d'autres actes irréfléchis qui pourraient être évités grâce à l'élaboration de politiques et de sanctions plus strictes. | | 17 |
| | | | | 8.0 Recherche et surveillance | Continuer à évaluer la valeur écologique, financière et sociale de la politique existante en matière d'extinction par l'intermédiaire de la recherche et de la surveillance. | Étant donné l'efficacité limitée de la politique existante en matière d'extinction d'incendie, l'efficacité de cette politique doit être évaluée dans un cadre de **gestion adaptative**. | | |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des infestations de ravageurs des forêts (p. ex., livrée des forêts, tordeuse des bourgeons de l'épinette) provoque une forte diminution d'une ressource alimentaire importante pour les oiseaux spécialistes. | 7.1 Améliorer la surveillance démographique et des populations | Effectuer des recherches sur la relation prédateur-proie entre les ravageurs des forêts et leurs prédateurs aviaires. | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle des ravageurs des forêts a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance des insectes peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | Paruline à poitrine baie<br>Paruline du Canada<br>Paruline tigrée | 21 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer la surveillance des infestations d'insectes et des espèces d'oiseaux aux échelles spatiales et temporelles appropriées pour améliorer les connaissances relatives à la dynamique démographique prédateur-proie. | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des infestations de dendroctones (p. ex., dendroctone du pin ponderosa, dendroctone de l'épinette) élimine une ressource alimentaire importante. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Gérer les infestations de dendroctones d'une manière qui minimise l'impact sur les Pics de Goa. | 2.1 Gestion de sites ou de zones; 5.3 Normes et codes du secteur privé; 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques; 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Limiter la **coupe de récupération** des arbres infestés par le dendroctone du pin ponderosa aux échelles régionales et des peuplements (p. ex., maintenir la structure et la composition; maintenir des arbres vivants endommagés et non endommagés, des débris ligneux grossiers, des arbres morts). | Les stratégies de gestion devraient être basées sur des connaissances scientifiques liées aux perturbations naturelles et aux processus de rétablissement, sur les effets écologiques de la **coupe de récupération** et sur les leçons tirées des études de cas à l'échelle mondiale. Les objectifs de gestion doivent tenir compte des valeurs économiques et écologiques. La forte valeur de conservation des zones récemment touchées par des infestations d'insectes en forêt pour les oiseaux cavernicoles et d'autres organismes justifie un certain maintien de ces forêts. Pour les Pics de Goa en particulier, les chicots et les arbres attaqués par le dendroctone contenant des foreurs d'écorce sont une ressource alimentaire essentielle et constituent vraisemblablement le facteur limitant pour cette espèce. L'élimination des sites de nidification peut également réduire la densité des populations de Pics; si les populations de Pics sont maintenues, les infestations d'insectes localisées peuvent les attirer par le biais d'un « effet de mangeoires d'oiseaux » pour profiter de ces rythmes alimentaires à court terme et pour potentiellement contrôler les | Pic de Goa | 23<br>24<br>25<br>26<br>27 |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | infestations. | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche en étudiant les raisons de la diminution des insectes aériens ainsi que les manières de renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Engoulevent d'Amérique<br>Engoulevent bois-pourri<br>Moucherolle tchébec<br>Moucherolle à côtés olive<br>Pioui de l'Ouest | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer une **surveillance des tendances** et une **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le déclin des amphibiens constituant des proies à l'échelle de l'aire de répartition peut contribuer au déclin de cette espèce. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Recherche accrue concernant les répercussions du déclin des amphibiens sur les prédateurs. | 8.1 Recherche | Comprendre dans quelle mesure la Petite buse est une espèce spécialiste des amphibiens et commencer à comprendre les raisons du déclin des amphibiens. | | Petite Buse | 42 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement pour les efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que pour les efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Crécerelle d'Amérique<br>Chouette lapone | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques | 3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes | Limiter la taille de la population d'Étourneaux sansonnets et de | 8.1 Recherche | Déterminer les zones clés où les cavités de nidification limitent les oiseaux indigènes, car elles sont occupées par les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques. | On observe une exclusion généralisée des oiseaux indigènes des cavités de nidification, mais les effets à l'échelle de la population restent largement inconnus. | Merlebleu azuré<br>Pic flamboyant | 31 |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | excluent les espèces indigènes des cavités de nidification. | | Moineaux domestiques pour assurer un approvisionnement suffisant de cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | | Ajouter des nichoirs pour accroître la disponibilité des cavités pour les espèces cavernicoles primaires et secondaires. | | | |
| | | | | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir le contrôle des Étourneaux sansonnets et des Moineaux domestiques dans les zones clés en vue d'accroître la disponibilité des cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les vers de terre non indigènes peuvent perturber l'Engoulevent bois-pourri en altérant son habitat dans le couvert forestier. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les effets des vers de terre non indigènes sur les oiseaux tels que l'Engoulevent bois-pourri et accroître la sensibilisation liée à la propagation des vers de terre envahissants. | 8.1 Recherche | Entreprendre des recherches pour comprendre les interactions entre les vers de terre non indigènes et les oiseaux forestiers. Étudier les mécanismes de transmission et de dispersion des vers de terre. | | Engoulevent bois-pourri | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation à la propagation des vers de terre non indigènes; décourager le rejet d'appâts vivants sur la terre ou dans l'eau (ils devraient être jetés dans les ordures), nettoyer les pneus des véhicules avant de se déplacer d'un site forestier à l'autre, geler le compost, etc. | Les répercussions que les vers de terre non indigènes peuvent avoir sur d'autres espèces ne sont pas bien comprises. Des mesures visant à comprendre ces répercussions et à réduire la dispersion des vers de terre non indigènes devraient être entreprises. | | 44 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Paruline à gorge noire<br>Grimpereau brun<br>Paruline du Canada<br>Paruline triste | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des | | 32<br>33<br>34 |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | L'augmentation de la prédation des nids par les prédateurs généralistes peut limiter les populations. | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Améliorer le succès de la nidification et de l'envol en limitant la prédation des nids par les prédateurs généralistes. | 8.1 Recherche | Déterminer les causes de l'augmentation de la prédation des nids ou de l'abondance des prédateurs généralistes de nids (p. ex., développement humain, effets de bordure, éléments linéaires, densité accrue des rongeurs en raison de l'agriculture). | Les répercussions des taux de prédation des nids sur le paysage peuvent être complexes et se produire à de multiples échelles spatiales; elles sont donc difficiles à mesurer et à quantifier. | Paruline à gorge noire<br>Paruline du Canada<br>Paruline triste | 34 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La défoliation par le cerf de Virginie surabondant réduit la qualité de l'habitat. | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire la densité du cerf de Virginie. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Augmenter les quotas de chasse pour les cerfs de Virginie ou mettre en œuvre des programmes d'abattage. | | Paruline du Canada<br>Moucherolle tchébec<br>Paruline triste | |
| | | | | 8.1 Recherche | Examiner les causes sous-jacentes qui mènent à une augmentation de la densité du cerf de Virginie, telles que l'exploitation forestière ou la **fragmentation** de la forêt, ainsi que les changements climatiques. | | | |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire les émissions à haut risque. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Crécerelle d'Amérique<br>Autour des palombes | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à des zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Crécerelle d'Amérique<br>Jaseur boréal<br>Paruline masquée<br>Petit Chevalier<br>Faucon émerillon | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | Les pesticides utilisés pour contrôler les ravageurs des forêts peuvent avoir des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Diminuer l'utilisation de pesticides chimiques pour limiter les effets toxiques potentiels et maintenir les populations de proies d'insectes. | 6.2 Substitution | Remplacer les insecticides chimiques par des agents microbiens (p. ex., *Bacillus thuringiensis* ou *Bt*) ou des insecticides propres aux lépidoptères (p. ex., tébufenozide, également appelé MIMIC) qui présentent une faible toxicité pour les vertébrés. | Les Parulines obscures n'ont pas été fortement touchées par l'application de pesticides propres aux lépidoptères (*Bt* ou MIMIC). | Pic à dos rayé<br>Paruline à poitrine baie<br>Paruline à gorge orangée<br>Paruline à gorge noire<br>Paruline tigrée<br>Bruant à gorge blanche | 37 |
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance de la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | | 22 |
| | | | | | Continuer la recherche sur les effets non ciblés des pesticides sur les espèces non ciblées. | | | |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Bruant à gorge blanche | 38<br>39 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les articles de pêche et les balles en plomb | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui possèdent actuellement des grenailles, des articles de | | 38 |

**Tableau 10 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | précédemment achetés. | pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | |
| 9.5 Polluants atmosphériques | Les précipitations acides dégradent la qualité de l'eau. | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants | Réduire les émissions de polluants atmosphériques. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Paruline rayée Quiscale rouilleux | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Encourager les industries à utiliser une modélisation spatiale et climatique afin de minimiser les émissions pendant des périodes ou à des emplacements lorsque la pollution causerait le plus de dégâts. | Par exemple, les émissions provoquées par une centrale électrique alimentée au charbon pourraient être minimisées lorsque les configurations des vents transporteraient la pollution vers les régions plus sensibles, en retardant l'activité ou en relocalisant la production d'énergie dans d'autres installations. La modification de la répartition spatiale et temporelle des émissions pourrait avoir des avantages économiques pour les pollueurs (p. ex., si la taxe sur les émissions était plus basse dans des emplacements ou à des périodes moins néfastes). Cela constitue une amélioration du système de plafonnement et d'échange, qui peut être capable d'abaisser le niveau d'émissions totales, mais qui est incapable de minimiser les dommages causés pour un niveau d'émissions donné. | | 40 |
| 9.6 Excès d'énergie | Densité plus faible observée dans les zones touchées par le bruit des stations de compression sur les pipelines. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Réduire les niveaux de bruit aux sites industriels. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Les pratiques de gestion bénéfiques pour la construction de nouvelles stations de compression devraient inclure une technologie d'atténuation du bruit et les stations existantes devraient adopter une technologie d'atténuation du bruit. | La modernisation des stations de compression existantes pour réduire le niveau de décibel permet d'atténuer les répercussions du bruit sur les oiseaux chanteurs des forêts. | Bruant à gorge blanche | 41 |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les habitats de forêt mixte figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent l'habitat de forêt mixte (tableau 9) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 10). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans l'habitat de forêt mixte, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Paruline à gorge grise, par exemple, est associé à l'habitat de forêt mixte, mais n'apparaît pas dans le tableau 10 car les menaces identifiées pour le Paruline à gorge grise dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 1.2 – Zones commerciales et industrielles). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

## *Arbustes et régénération*

La catégorie d'arbustes et de régénération dans la RCO 6 couvre des zones où la végétation est recouverte d'arbustes en raison du stade de succession, du statut de perturbation et de la condition du site (p. ex., zones dominées par des arbustes adjacentes aux cours d'eau, aux rivières et aux lacs ou dans les sols pauvres ou les mauvais climats; figure 19). Cette catégorie peut inclure des habitats d'arbustes qui diffèrent en densité – fourrés (fermeture du couvert supérieure ou égale à 65 %), terre arbustive (fermeture du couvert de 65 à 15 %), clairsemé (fermeture du couvert de 15 à 4 %) et dispersé (fermeture du couvert de 4 à 1 %) et hauteur (haut [de 5 à 3 m], moyen [de 3 à 0,5 m] et nain [moins de 0,5 m]). On a recensé 52 espèces prioritaires dans la RCO 6 associées à cette catégorie d'habitat (tableau 11).

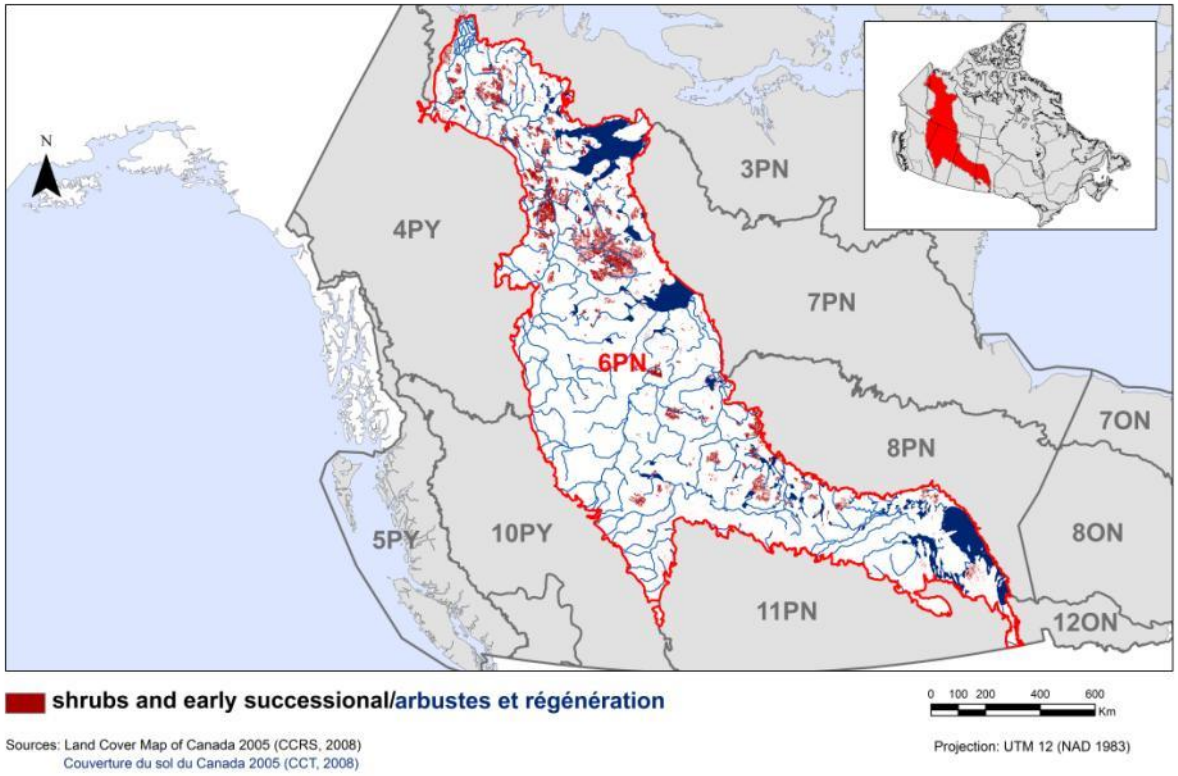



**Figure 19. Carte de l'habitat d'arbustes et de régénération dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

L'habitat d'arbustes et de régénération est le résultat d'événements de perturbations naturelles et de perturbations non naturelles comme l'exploitation forestière et l'exploration et l'exploitation pétrolière et gazière. Les principales incidences d'activité humaine qui affectent les espèces prioritaires dans les habitats d'arbustes et de régénération sont le retrait d'arbustes, de cultures de régénération (sous-catégorie de menace 2.1) ou de grands pâturages (sous-catégorie de menace 2.3) et l'extinction des incendies (sous-catégorie de menace 7.1; figure 20). Même si les pratiques de récolte du bois peuvent mener à la création de nouveaux

habitats d'arbustes et de régénération, la récolte peut d'autre part réduire ou modifier les habitats de régénération par l'entremise des pratiques sylvicoles qui intensifient la régénération et modifient la composition de la communauté naturelle (sous-catégorie de menace 5.3). L'extinction des incendies limite la création de nouveaux habitats de début de succession associés aux perturbations, mais les nouvelles parcelles créées par l'exploitation forestière fournissent un habitat approprié pour certaines espèces. Pour maintenir les espèces utilisant ou ayant besoin de cet habitat, il est essentiel de réintroduire ou d'entretenir les incendies naturels et d'autres **régimes de perturbations naturelles**, ainsi que d'utiliser des pratiques d'exploitation forestière qui imitent la gamme complète d'événements de perturbations naturelles (tableau 12).

**Tableau 11. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat d'arbustes et de régénération, sous catégorie d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Autour des palombes | Steppe arbustive; coupes à blanc | Sous-étage dégagé | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Barge hudsonienne | Tous les types, près de l'eau | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Bécasseau semipalmé | Arbustes clairsemés | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Bécassin roux | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Bécassine de Wilson | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Bruant à face noire | Nord de la forêt boréale/toundra | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Bruant à gorge blanche | Tous les types | | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Bruant de Smith | Zone de transition entre la toundra et la limite forestière | | Augmenter de 100 % | | Oui | | | Oui | Oui |
| Bruant des plaines | Récemment perturbé et de seconde venue | | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Busard Saint-Martin | Bois **riverains**; arbustes denses | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Canard chipeau | Arbustes | Herbe interstitielle | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Canard colvert | Tous les types, près de l'eau | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Canard d'Amérique | Herbes et broussailles des zones sèches | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Canard pilet | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard souchet | Tous les types, près de l'eau | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Chevalier solitaire | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après une récolte) | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Chouette épervière | Forêts récemment brûlées (de 0 à 10 ans après un incendie) | Cavités naturelles et secondaires; chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |

**Tableau 11 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Coulicou à bec noir | Fourrés broussailleux denses | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Crécerelle d'Amérique | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après un incendie ou une récolte); début de succession | Arbres ou perchoirs de nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Engoulevent d'Amérique | Tous les types | Espaces découverts | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Grand chevalier | Saule | Sous-étage de lichens, de mousse ou de carex | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Harelde kakawi | Arbustes nains | Milieux humides, îles d'eau douce | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Hibou des marais | Matures à anciens | Espaces découverts | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Hirondelle noire | Forêt brûlée/zones exploitées | Chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Jaseur boréal | Arbre jeune ou de début de succession après un incendie ou une récolte | Fruit au stade de maturation; à proximité de l'eau | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Le Bruant de Le Conte | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après une récolte) | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Macreuse à front blanc | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 50 % | | | Oui | | Oui | |
| Macreuse brune | Petits arbustes et végétation herbacée | Îles | Augmenter de 50 % | | | Oui | | Oui | |
| Maubèche des champs | Tous les types, près de l'eau | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Moucherolle à côtés olive | Forêt récemment perturbée (de 0 à 10 ans après une récolte ou un incendie) | Grands arbres/chicots; ouvertures de la forêt naturelle ou d'origine humaine (tourbières oligotrophes, récolte, | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |

**Tableau 11 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | | incendie, eau) | | | | | | | |
| Moucherolle des aulnes | Feuillus de début de succession et de seconde venue (de 11 à 30 ans après un incendie ou une récolte) | | Augmenter de 50 % | | Oui | | Oui | | |
| Moucherolle phébi | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après un incendie) | Surplomb pour les sites de nidification (structure naturelle ou artificielle) | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Moucherolle tchébec | Forêt récemment perturbée (de 0 à 10 ans après une récolte ou un incendie) | | Augmenter de 50 % | | | | Oui | Oui | |
| Paruline à ailes dorées | Début de succession; après incendie (de 4 à 15 ans); tremble de régénération; savane dégagée de chênes à gros fruits | | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline masquée | Arbustes/fourrés denses **riverains** | À proximité de l'eau | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Paruline rayée | Arbre jeune ou de début de succession après un incendie ou une récolte | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Paruline tigrée | Forêt conifférienne de la Taïga | Grande épinette servant de perchoirs; sous-étage mousseux; spécialiste de la tordeuse des bourgeons de l'épinette | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Paruline triste | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après une récolte ou un incendie) | | Augmenter de 100 % | | Oui | | | | Oui |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | Petits arbustes | À proximité de l'eau | Diminuer | | | Oui | | | |
| Pic à dos rayé | Zones brûlées | Chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |

**Tableau 11 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Pic de Goa | Zones brûlées | Chicots | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Pic flamboyant | Feuillus récemment perturbés ou jeunes (de 0 à 10 ans après une récolte ou un incendie) | Arbres morts ou mourants; chicots | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Pic maculé | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après un incendie ou une récolte) | Grands arbres vivants, résiduels | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Pie d'Amérique | Steppes arbustives; **zones riveraines** | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | |
| Pie-grièche grise | Taïga et zone de la taïga et de la toundra; arbres d'une hauteur supérieure à 1 m | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Pie-grièche migratrice | Arbustes ou petits arbres; shépherdie argentée épineuse, saule et caragana | Perchoirs naturels ou d'origine humaine et stations d'empalement; herbe interstitielle | Objectif de rétablissement | Oui | | | | Oui | |
| Pioui de l'Ouest | Forêt récemment perturbée (de 0 à 10 ans après un incendie); zone **riveraine** | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Piranga à tête rouge | Forêt récemment perturbée, de seconde venue (de 0 à 10 ans après un incendie ou une récolte) | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Pluvier bronzé | Végétation basse et clairsemée | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Quiscale rouilleux | Récemment perturbé (de 0 à 10 ans après un incendie; saule/aulne) | | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Sarcelle d'hiver | Arbustes denses; fourrés broussailleux | | Maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Tétras à queue fine | Steppe arbustive; début de succession | Brûlis récents pour les sites de lek; herbe interstitielle | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts. Les catégories d'âge pour les habitats associés à la forêt sont définies comme suit : Herbe : 0-10 ans; arbuste/herbe : 11-20 ans; gaule/perchis : 21-40 ans; jeune forêt : 41-60 ans (feuillus, forêt mixte) ou 41-80 ans (conifères); forêt mature : 61-80 ans (feuillus, forêt mixte) ou 81-100 ans (conifères); forêt ancienne : plus de 80 ans (feuillus, forêt mixte) ou plus de 100 ans (conifères).

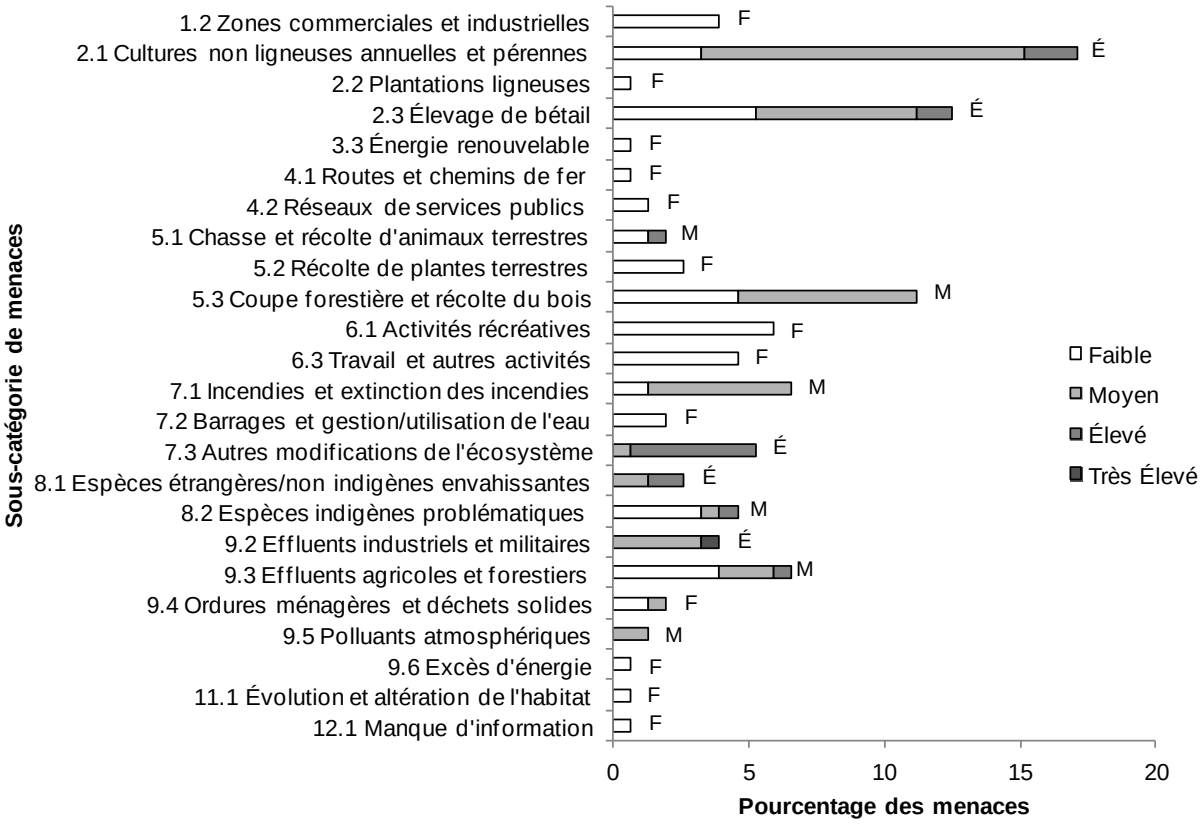



**Figure 20. Pourcentage des menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat d'arbustes et de régénération dans chaque sous-catégorie de menaces.**

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).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 12. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat d'arbustes et de régénération de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le retrait d'arbustes ou d'autres végétaux de début de succession entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de façon à maintenir des arbustes et une végétation de début de succession dans toute la région. Représenter l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts de début de succession et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne pour appuyer l'approvisionnement, la répartition et la représentation proportionnelle des espèces au sein de la **gamme naturelle de variation**. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter l'étendue, la forme et la répartition spatiale de tous les types d'habitats naturellement présents, y compris les habitats de prairies et de terres arbustives. | Crécerelle d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Bruant des plaines<br>Paruline masquée<br>Moucherolle phébi<br>Canard chipeau<br>Paruline à ailes dorées<br>Grand chevalier<br>Sarcelle d'hiver<br>Barge hudsonienne<br>Le Bruant de Le Conte<br>Pie-grièche migratrice<br>Canard colvert<br>Busard Saint-Martin<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Pie-grièche grise<br>Quiscale rouilleux<br>Tétras à queue fine<br>Bécassin roux<br>Hibou des marais<br>Chevalier solitaire<br>Maubèche des champs<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche<br>Macreuse brune | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14<br>8 |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 Plantations ligneuses | L'échec du maintien des habitats naturels de prairies et de terres arbustives limite l'habitat pour cette espèce. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de façon à maintenir des habitats indigènes de prairie et de début de succession dans toute la région. Représenter l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts de début de succession et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des habitats naturels (stades évolutifs jeunes) de prairie et de terres arbustives et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter l'étendue, la forme et la répartition spatiale de tous les types d'habitats naturellement présents, y compris les habitats de prairies et de terres arbustives. | Tétras à queue fine | 13 |
| 2.3 Élevage de bétail | Le retrait d'arbustes ou d'autres végétaux de début de succession entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier le pâturage par le bétail de façon à maintenir des arbustes et une végétation de début de succession dans toute la région. Représenter l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts de début de succession et de toutes les | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne pour appuyer l'approvisionnement, la répartition et la représentation proportionnelle des espèces au sein de la **gamme naturelle de variation**. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter l'étendue, la forme et la répartition spatiale de tous les types d'habitats naturellement présents, y compris les habitats de prairies et de terres arbustives. | Canard d'Amérique<br>Bruant des plaines<br>Moucherolle phébi<br>Canard chipeau<br>Paruline à ailes dorées<br>Sarcelle d'hiver<br>Le Bruant de Le Conte | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | Pie-grièche migratrice<br>Canard colvert<br>Busard Saint-Martin<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Pie-grièche grise<br>Quiscale rouilleux<br>Tétras à queue fine | 14<br>8 |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Réglementer les taux de chargement pour les animaux (fourrage disponible inférieur à 25 %) dans les blocs de coupe en régénération pour minimiser les répercussions par rapport aux objectifs liés au bois. | La réglementation des taux de chargement est essentielle pour l'intégration du rendement du bois et du pâturage soutenus. | Hibou des marais<br>Chevalier solitaire<br>Pioui de l'Ouest<br>Macreuse brune | 48 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide de relevés. | | 9 |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | Pie d'Amérique<br>Tétras à queue fine | 9<br>10 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des habitats d'arbustes et de régénération. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées (étendue, forme, disposition spatiale de tous les types d'habitats) aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Chasse illégale et collecte d'oiseaux de proie. | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Crécerelle d'Amérique | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux de rivage dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'oiseaux de rivage chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des limites prudentes sur les espèces légalement chassées à l'aide des meilleures données scientifiques disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une | Phalarope de Wilson | 9<br>10<br>110 |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | | | | | espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat de l'espèce dans les zones où se déroule la chasse. | S'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.2 Récolte de plantes terrestres | L'extraction de la tourbe entraîne une perte et une dégradation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir de jeunes **tourbières** dans toute la région en représentant l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts de début de succession et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Protéger les grands complexes de tourbières oligotrophes et de tourbières minérotrophes, y compris les lacs et les étangs contenus dans ces derniers dans l'ensemble de leur **gamme naturelle de variation**, par l'intermédiaire d'un achat en **fief simple**, de **servitudes de conservation** ou par la création de parcs ou d'aires protégées. | La conservation de grandes **tourbières** intactes permettra de s'assurer qu'un habitat est disponible pour les espèces d'oiseaux nichant dans les **tourbières**. | Grand chevalier<br>Barge hudsonienne<br>Bécassin roux<br>Chevalier solitaire | 13 |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | La gestion devrait consister à laisser de grandes zones intactes de **tourbière** contenant une mosaïque d'étangs et de lacs représentant l'étendue, la forme et la configuration de ces **écosites** de plans d'eau à une échelle régionale. | Le zonage des aires (en vue de désigner les régions comportant des mines et celles qui n'en ont pas) réduira les effets de bordure et augmentera la valeur de l'habitat pour les oiseaux et d'autres espèces sauvages. | | 11 |
| | | | | 8.1 Recherche | Recherche continue concernant des techniques d'exploitation minière plus durables et des techniques de restauration des **tourbières** qui ont déjà fait l'objet d'une exploitation minière. | Il existe relativement peu d'études publiées sur les effets de l'extraction de la tourbe sur la faune dans l'ouest du Canada, y compris sur les méthodes visant à atténuer les impacts négatifs. Une augmentation des efforts de recherche permettra d'établir de pratiques bénéfiques dans l'industrie. | | 12 |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation aux effets néfastes et irréparables de l'extraction de la tourbe sur l'environnement. | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables peuvent aider à conserver cette ressource. | | |
| | | | | 6.2 Substitution | Encourager l'utilisation de solutions de | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice | | |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | rechange à la tourbe de mousse dans le jardinage, comme le compost et le paillis. | qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables peuvent aider à conserver cette ressource. | | |
| 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Le retrait de forêts de début de succession entraîne une perte directe de l'habitat et des effets indirects de **subdivision** et d'isolation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'exploitation forestière de façon à représenter l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts de début de succession et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères de début de succession et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter l'étendue, la forme et la répartition spatiale de tous les types d'habitats naturellement présents, y compris les habitats forestiers de début de succession. | Pic à dos rayé<br>Pic de Goa<br>Paruline rayée<br>Paruline tigrée<br>Grand chevalier<br>Moucherolle tchébec<br>Pic flamboyant<br>Autour des palombes<br>Moucherolle à côtés olive<br>Hirondelle noire<br>Bécassin roux<br>Chevalier solitaire<br>Maubèche des champs<br>Piranga à tête rouge<br>Pioui de l'Ouest<br>Bruant à gorge blanche<br>Pic maculé | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14<br>8 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | L'expansion potentielle de diverses activités d'extraction des ressources garantit une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. Les plans de gestion des terres et des ressources de la Colombie-Britannique sont des plans d'utilisation des terres sous-régionaux élaborés en collaboration. Un plan de gestion des terres et des ressources fournit une orientation stratégique et des priorités concernant l'utilisation et la gestion des ressources terrestres de la Couronne et détermine des manières d'atteindre les objectifs économiques, environnementaux et sociaux de la collectivité. | | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Promouvoir des normes de **« croissance libre non concurrentielle »** concernant les blocs de coupe en régénération, avec une dépendance moins importante sur les pratiques de sylviculture intensives, ce qui peut avoir un | Pour maintenir et optimiser la biodiversité indigène, des pratiques de sylviculture moins intensives devraient être adoptées dans certaines parties de la région. | | 49 |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | effet négatif sur la composition et la structure des forêts de début de succession. | | | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | L'extinction des incendies réduit la quantité d'habitats forestiers brûlés et limite leur répartition. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Rétablir les intervalles de retour d'incendie d'origine naturelle dans des parties de la région pour assurer un approvisionnement adéquat en forêts brûlées. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des forêts feuillues et de conifères de début de succession et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter l'étendue, la forme et la répartition spatiale de tous les types d'habitats naturellement présents, y compris les habitats forestiers de début de succession. | Pic à dos rayé<br>Pic de Goa<br>Bruant des plaines<br>Engoulevent d'Amérique<br>Le Bruant de Le Conte<br>Pic flamboyant<br>Chouette épervière<br>Moucherolle à côtés olive<br>Hirondelle noire<br>Tétras à queue fine | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Maintenir un système de réserves « flottantes » dynamiques dans les zones allouées en vertu des ententes relatives au régime foncier des forêts. | La nature dynamique et éphémère des habitats au sein de cette région, qui est toujours influencée par diverses formes de perturbations naturelles, pourrait nécessiter la création d'aires protégées sur le plan spatial et temporel. | | 14 |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation relativement aux avantages écologiques et aux idées fausses concernant le rôle des incendies dans les paysages naturels. | L'opinion actuellement négative concernant les incendies de forêt a suscité un biais sociétal qui menace la capacité des gestionnaires fonciers à restaurer le rôle et la valeur écologiques des incendies dans les paysages naturels. | | 8 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer une politique d'utilisation et de gestion des terres qui équilibre le développement économique avec les valeurs liées à la conservation de la biodiversité et avec d'autres valeurs. | La capacité à restaurer les processus et la fonction écosystémiques naturels justifie une prise en compte soigneuse des valeurs de l'utilisation des terres et la création d'une politique d'utilisation des terres équilibrée. | | 15 |
| | | | | | Élaborer des protocoles de « brûlage libre » ou de brûlage dirigé pour promouvoir et maintenir des forêts brûlées de grande valeur dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle, réparties sur le plan spatial et temporel, à l'échelle de la région. | Les protocoles et les politiques devraient être élaborés avant le rétablissement des incendies de forêt d'origine naturelle ou du **brûlage dirigé** dans l'intervalle de retour d'incendie d'origine naturelle. | | 16 |
| | | | | | Élaborer des politiques et des sanctions plus strictes pour les débris prenant feu ou d'autres formes de déclenchement d'incendies provoqués par les humains dans les zones forestières. | De nombreux feux sont déclenchés par l'inflammation de débris ou par d'autres actes irréfléchis qui pourraient être évités grâce à l'élaboration de politiques et de sanctions plus strictes. | | 17 |
| | | | | 8.0 Recherche et surveillance | Continuer à évaluer la valeur écologique, financière et sociale de la politique existante | Étant donné l'efficacité limitée de la politique existante en matière d'extinction d'incendie, | | |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | en matière d'extinction par l'intermédiaire de la recherche et de la surveillance. | l'efficacité de cette politique doit être évaluée dans un cadre de **gestion adaptative**. | | |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Minimiser la perte d'importants habitats de reproduction en améliorant la conception et la gestion des nouveaux barrages. | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Grand chevalier<br>Barge hudsonienne<br>Bécassin roux | 18 |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de | | | |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des infestations de ravageurs des forêts (p. ex., livrée des forêts, tordeuse des bourgeons de l'épinette) provoque une forte diminution d'une ressource alimentaire importante pour les oiseaux spécialistes. | 7.1 Améliorer la surveillance démographique et des populations | Effectuer des recherches sur la relation prédateur-proie entre les ravageurs des forêts et leurs prédateurs aviaires. | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle des ravageurs des forêts a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance des insectes peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | Paruline tigrée | 21 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer la surveillance des infestations d'insectes et des espèces d'oiseaux aux échelles spatiales et temporelles appropriées pour améliorer les connaissances relatives à la dynamique démographique prédateur-proie. | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche en étudiant les raisons de la diminution des insectes aériens ainsi que les manières de renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Moucherolle des aulnes<br>Engoulevent d'Amérique<br>Moucherolle phébi<br>Moucherolle tchébec<br>Moucherolle à côtés olive<br>Hirondelle noire<br>Pioui de l'Ouest | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | **Surveillance des tendances** et **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans | | | |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement pour les efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que pour les efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Crécerelle d'Amérique<br>Hibou des marais | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques excluent les espèces indigènes des cavités de nidification. | 3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes | Limiter la taille de la population d'Étourneaux sansonnets et de Moineaux domestiques pour assurer un approvisionnement suffisant de cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | 8.1 Recherche | Déterminer les zones clés où les cavités de nidification limitent les oiseaux indigènes, car elles sont occupées par les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques. Ajouter des nichoirs pour accroître la disponibilité des cavités pour les espèces cavernicoles primaires et secondaires. | On observe une exclusion généralisée des oiseaux indigènes des cavités de nidification, mais les effets à l'échelle de la population restent largement inconnus. | Pic flamboyant<br>Hirondelle noire | 31 |
| | | | | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir le contrôle des Étourneaux sansonnets et des Moineaux domestiques dans les zones clés en vue d'accroître la disponibilité des cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Moucherolle phébi<br>Paruline à ailes dorées<br>Bruant de Le Conte<br>Paruline triste | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des | | 32<br>33<br>34 |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | L'augmentation de la prédation des nids par les prédateurs généralistes peut limiter les populations. | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Améliorer le succès de la nidification et de l'envol en limitant la prédation des nids par les prédateurs généralistes. | 8.1 Recherche | Déterminer les causes de l'augmentation de la prédation des nids ou de l'abondance des prédateurs généralistes de nids (p. ex., développement humain, effets de bordure, éléments linéaires, densité accrue des rongeurs en raison de l'agriculture). | Les répercussions des taux de prédation des nids sur le paysage peuvent être complexes et se produire à de multiples échelles spatiales; elles sont donc difficiles à mesurer et à quantifier. | Paruline triste | 34 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La défoliation par le cerf de Virginie surabondant réduit la qualité de l'habitat. | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire la densité du cerf de Virginie. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Augmenter les quotas de chasse pour les cerfs de Virginie ou mettre en œuvre des programmes d'abattage. | | Moucherolle tchébec<br>Paruline triste | |
| | | | | 8.1 Recherche | Examiner les causes sous-jacentes qui mènent à une augmentation de la densité du cerf de Virginie, telles que l'exploitation forestière ou la **fragmentation** de la forêt, ainsi que les changements climatiques. | | | |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Crécerelle d'Amérique<br>Canard colvert<br>Autour des palombes<br>Canard souchet<br>Macreuse à front blanc<br>Macreuse brune | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Crécerelle d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Jaseur boréal<br>Paruline masquée<br>Pie-grièche migratrice<br>Busard Saint-Martin<br>Coulicou à bec noir | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour | | | |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | Les pesticides utilisés pour contrôler les ravageurs des forêts peuvent avoir des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Diminuer l'utilisation de pesticides chimiques pour limiter les effets toxiques potentiels et maintenir les populations de proies d'insectes. | 6.2 Substitution | Remplacer les insecticides chimiques par des agents microbiens (p. ex., *Bacillus thuringiensis* ou *Bt*) ou des insecticides propres aux lépidoptères (p. ex., tébufenozide, également appelé MIMIC) qui présentent une faible toxicité pour les vertébrés. | Les Parulines obscures n'ont pas été fortement touchées par l'application de pesticides propres aux lépidoptères (*Bt* ou MIMIC). | Pic à dos rayé<br>Paruline tigrée<br>Bruant à gorge blanche | 37 |
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance de la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | | 22 |
| | | | | | Continuer la recherche sur les effets non ciblés des pesticides sur les espèces non ciblées. | | | |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest)<br>Harelde kakawi<br>Bruant à gorge blanche | 38<br>39 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui | | 38 |

**Tableau 12 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | articles de pêche et les balles en plomb précédemment achetés. | possèdent actuellement des grenailles, des articles de pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | |
| 9.5 Polluants atmosphériques | Les précipitations acides dégradent la qualité de l'eau. | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants | Réduire les émissions de polluants atmosphériques. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Encourager les industries à utiliser une modélisation spatiale et climatique afin de minimiser les émissions pendant des périodes ou à des emplacements lorsque la pollution causerait le plus de dégâts. | Par exemple, les émissions provoquées par une centrale électrique alimentée au charbon pourraient être minimisées lorsque les configurations des vents transporteraient la pollution vers les régions plus sensibles, en retardant l'activité ou en relocalisant la production d'énergie dans d'autres installations. La modification de la répartition spatiale et temporelle des émissions pourrait avoir des avantages économiques pour les pollueurs (p. ex., si la taxe sur les émissions était plus basse dans des emplacements ou à des périodes moins néfastes). Cela constitue une amélioration du système de plafonnement et d'échange, qui peut être capable d'abaisser le niveau d'émissions totales, mais qui est incapable de minimiser les dommages causés pour un niveau d'émissions donné. | Paruline rayée<br>Quiscale rouilleux | 40 |
| 9.6 Excès d'énergie | Densité plus faible observée dans les zones touchées par le bruit des stations de compression sur les pipelines. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Réduire les niveaux de bruit aux sites industriels. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Les pratiques de gestion bénéfiques pour la construction de nouvelles stations de compression devraient inclure une technologie d'atténuation du bruit et les stations existantes devraient adopter une technologie d'atténuation du bruit. | La modernisation des stations de compression existantes pour réduire le niveau de décibel permet d'atténuer les répercussions du bruit sur les oiseaux chanteurs des forêts. | Bruant à gorge blanche | 41 |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les habitats d'arbustes et de régénération figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent l'habitat d'arbustes et de régénération (tableau 11) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 12). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans l'habitat d'arbustes et de régénération, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Bruant à face noire, par exemple, est associé à l'habitat d'arbustes et de régénération, mais n'apparaît pas dans le tableau 12 car les menaces identifiées pour le Bruant à face noire dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 4.2 – Réseaux de services publics). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

### *Herbacées*

La catégorie d'habitat herbacé comprend les prairies indigènes, les prés dominés par l'herbe et les pâturages non cultivés (zones de prairie naturelle utilisées pour le pâturage qui peuvent abriter des espèces indigènes et des espèces non indigènes envahissantes). Dans la RCO 6, les prairies naturelles ont été observées, sur le plan historique, dans la zone de transition entre la forêt boréale et les prairies, ainsi que dans les basses terres de la rivière Peace. De grandes zones de pâturages « cultivés » (prairies naturelles qui ont été partiellement ou totalement plantées avec des espèces non indigènes) remplacent désormais beaucoup de ces prairies indigènes, aussi bien dans la partie sud de la RCO que dans la région de la rivière Peace (figure 21). Notez que la carte qui indique les classifications d'habitat herbacé comprend certaines classifications d'habitat de milieux humides (tourbières dominées par l'herbe, marécages), comme démontré par l'aire d'herbacés très étendue. La carte des habitats herbacés a été créée à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, et la carte des milieux humides a été créée à partir de la Couverture des terres vers 2000. Les différences qui existent entre les deux couches d'habitat dérivées des données des satellites, ont créé un chevauchement spatial significatif entre les classifications d'habitat herbacé et des milieux humides.

Les oiseaux des prairies démontrent des déclins à l'échelle continentale, et démontrent un déclin plus important qu'aucun autre group d'oiseaux associé à un habitat particulier. Des 21 espèces prioritaires qui utilisent les habitats herbacés, il y en a quatre qui utilisent exclusivement les prairies indigènes et qui sont protégées par le LEP au niveau fédéral (tableau 13).

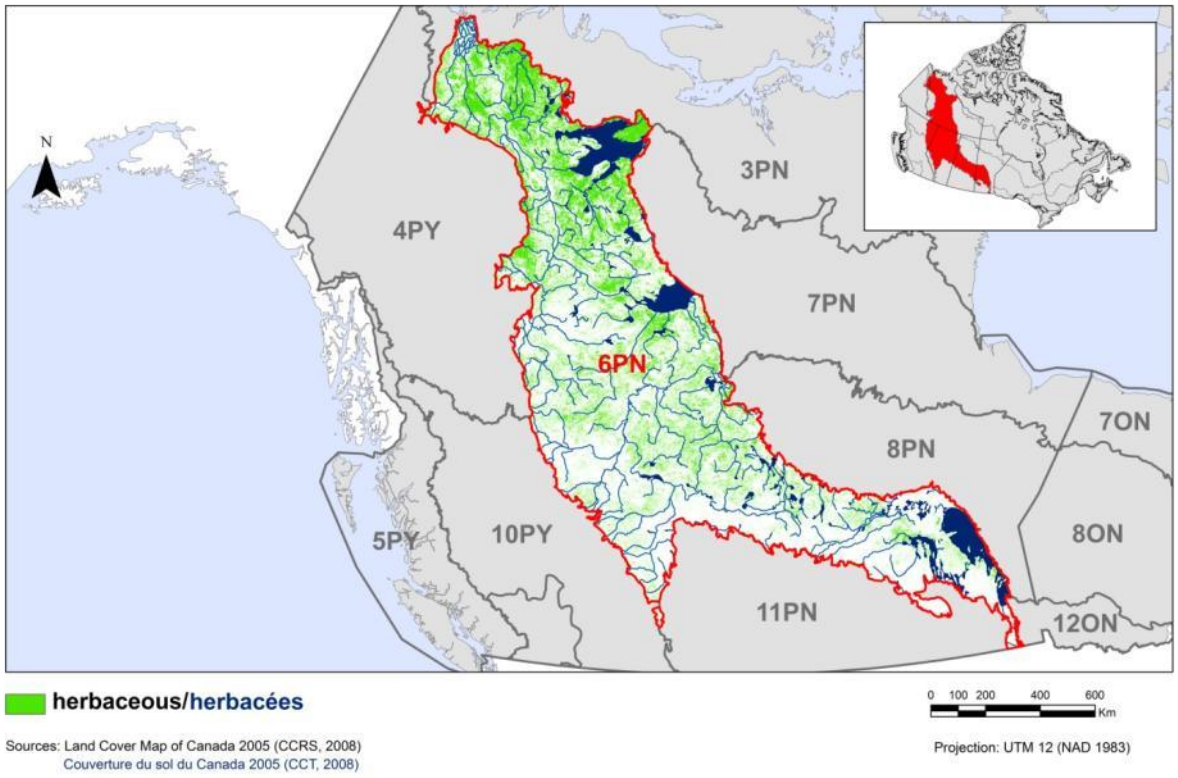



**Figure 21. Carte de l'habitat herbacé dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

Bien que les prairies constituent uniquement une petite partie de la RCO, elles sont soumises à une pression intense avec quasiment aucune prairie indigène restante; la plupart des prairies indigènes de la RCO 6 ont été modifiées à des fins agricoles (sous-catégories de menaces 2.1 et 2.3; figure 22). La majorité de la conversion des prairies indigènes a eu lieu dans le passé, mais elles subissent encore des pressions. La perte des prairies indigènes aux fins d'expansion ou d'intensification de l'agriculture, les pratiques de pâturage qui dégradent les habitats de prairie et favorisent les plantes envahissantes, ainsi que les pratiques agricoles telles que la pulvérisation de pesticides et le fauchage des jachères pendant la saison de reproduction, constituent les plus grandes menaces actuelles pour les oiseaux qui utilisent les habitats herbacés. Dans les zones de prairies naturelles, le défrichement illicite en forêt dû à l'extinction des incendies contribue aussi fortement à la perte d'habitat (sous-catégorie de menaces 7.1). Les mesures clés visant à conserver les oiseaux des prairies comprennent : la protection des prairies indigènes restantes, la gestion du pâturage pour éviter la dégradation de l'habitat et maintenir la durabilité de l'habitat pour les espèces prioritaires, en encourageant l'utilisation des pratiques de gestion bénéfiques pour la biodiversité et la conservation des oiseaux dans l'agriculture et en réintroduisant des régimes d'incendies d'origine naturelle (tableau 14). Il convient de noter que la carte d'habitats herbacés comporte certaines catégories d'habitats de milieux humides (tourbières minérotrophes et tourbières oligotrophes dominées par l'herbe, marais) comme l'indique la couverture importante d'herbacées dans la figure 21 ci-dessus. La carte d'habitat herbacé a été produite à l'aide de la Couverture des terres du Canada, 2005

(CCT, 2008), tandis que la carte présentant la catégorie d'habitat de milieux humides a été établie à l'aide de la Couverture des terres vers les années 2000 (CTI, 2009). Les différences dans les catégories d'habitats de ces deux couches d'habitat établies par satellite ont entraîné un chevauchement spatial important entre les catégories d'habitat herbacé et de milieux humides.

**Tableau 13. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat herbacé, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat. obiectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Barge marbrée | Prairies indigènes | Préfère l'herbe indigène plutôt que cultivée | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Bécasseau semipalmé | Prairies indigènes | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Bruant de Le Conte | Prairies indigènes | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Busard Saint-Martin | Prairies indigènes | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Butor d'Amérique | Prairies indigènes | À proximité de milieux humides; végétation émergente | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard chipeau | Prairies indigènes | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Canard souchet | Prairies/grands pâturages | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Goéland argenté | Prairies | Végétation basse; buisson, rondin, roche ou autre grand objet servant à la couverture des nids | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Goglu des prés | Prairies | Grandes plantes herbacées non graminoïdes pour la couverture des nids | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Hibou des marais | Prairies indigènes | Espaces découverts pour l'alimentation; disponibilité des proies | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Hirondelle rustique | Prairies | Surplomb pour les sites de nidification (structure artificielle); eau pour la boue servant à construire des nids | Augmenter de 50 % | Oui | | | | Oui | |
| Merlebleu azuré | Prairies/grands pâturages | Zones basses découvertes pour l'alimentation; bois dispersés comportant | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |

**Tableau 13 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | | des chicots; cavités pour la nidification | | | | | | | |
| Phalarope de Wilson | Prairies indigènes | À proximité des milieux humides (plus de 100 m) | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | | |
| Pie d'Amérique | Prairies | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | |
| Pie-grièche migratrice | Prairies indigènes | Perchoirs naturels ou artificiels et stations d'empalement | Objectif de rétablissement | Oui | | | | Oui | |
| Pipit de Sprague | Prairies indigènes | Parcelles de prairies indigènes supérieures à 150 ha | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Pluvier bronzé | Toundra subarctique et montagneuse | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Pluvier kildir | Prairies/pâturages indigènes | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Sarcelle à ailes bleues | Prairies | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Sarcelle d'hiver | Prairies | | Maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Tétras à queue fine | Prairies/grands pâturages | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4], Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

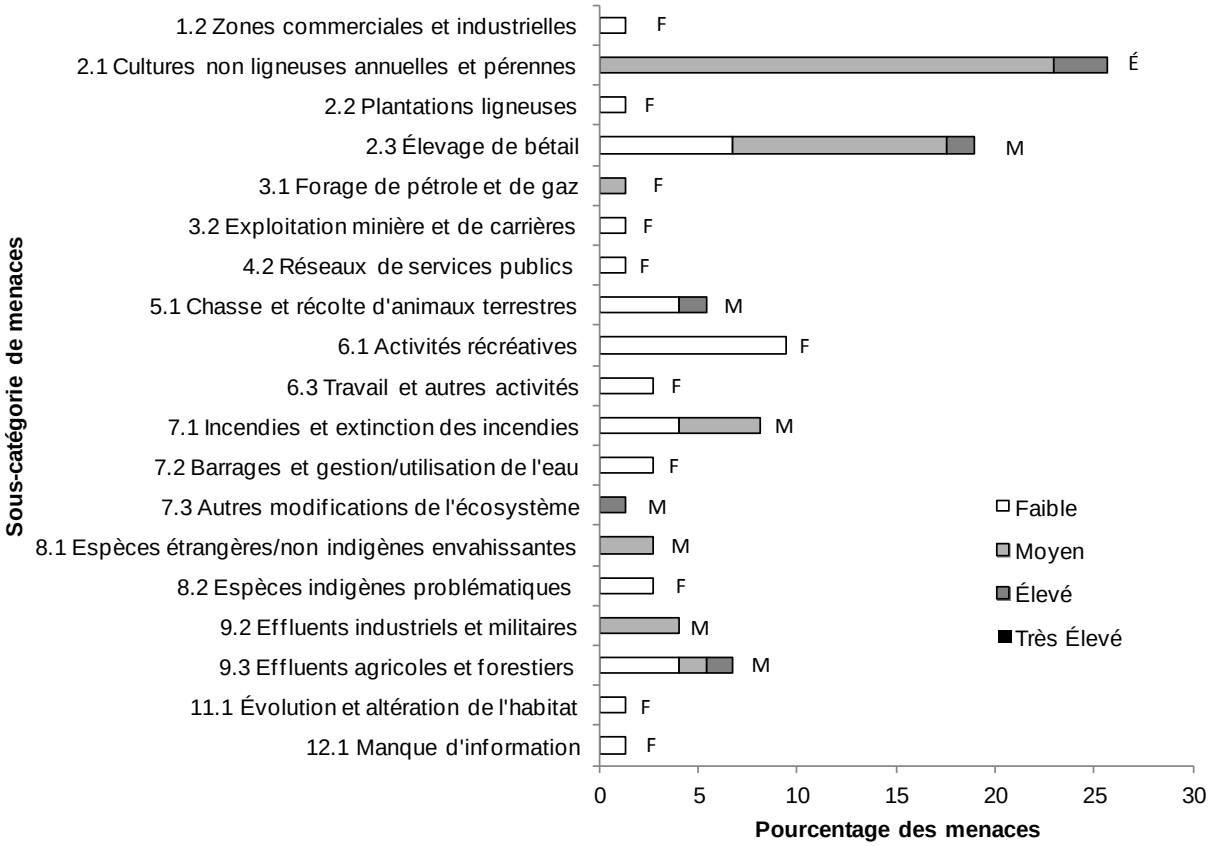



**Figure 22. Pourcentage des menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat herbacé, dans chaque sous-catégorie de menaces.**

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

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 14. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat herbacé de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Quantité et connectivité insuffisantes de l'habitat naturel intact propice au rétablissement de la population d'oiseaux. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Conserver des blocs fonctionnels d'habitat de prairies naturelles intactes. | 1.1 Protection de sites ou de zones et 1.2 Protection des ressources et des habitats | Appuyer la préservation ciblée sur le plan spatial des terres privées de conservation de grande valeur par le biais de l'utilisation des ententes de **servitudes de conservation** et d'achat en **fief simple** par les fiducies foncières admissibles ou les gouvernements. | L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le Conservation Reserve Program aux États-Unis est un modèle utile pour un programme d'abandon des terres à grande échelle. | Butor d'Amérique<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Goglu des prés<br>Canard chipeau<br>Sarcelle d'hiver<br>Pluvier kildir<br>Le Bruant de Le Conte<br>Pie-grièche migratrice<br>Barge marbrée<br>Busard Saint-Martin<br>Canard souchet<br>Tétras à queue fine<br>Hibou des marais<br>Pipit de Sprague<br>Phalarope de Wilson | 60<br>61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>66<br>67<br>68<br>69<br>70<br>71 |
| | | | | 4.1 Éducation systématique et 4.2 Formation | Encourager la formation relativement à la technologie d'**agriculture de précision** (GPS, télédétection, cartographie de rendement, cartographie de rentabilité) pour déterminer les zones dans les champs cultivés ayant une rentabilité négative qui peuvent être mises de côté et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 72<br>73<br>109 |
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le fauchage peut mener à la destruction de nids. | 2.9 Réduire la destruction des nids | Réduire la destruction des nids causée par le fauchage. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Repousser le fauchage après la période de reproduction ou d'élevage des couvées. | Le fauchage tardif après la saison de reproduction prévient la destruction des nids et peut fournir un habitat précieux pour certaines espèces dans les années à venir (p. ex., Goglu des prés). | Goglu des prés<br>Busard Saint-Martin<br>Hibou des marais | 50<br>51 |
| 2.2 Plantations ligneuses | L'échec du maintien des habitats naturels de prairies et de terres arbustives limite l'habitat pour cette espèce. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de façon à maintenir des habitats indigènes de prairie et de début de succession dans toute la région. Représenter | 1.1 Protection de sites ou de zones | Maintenir un système de réserves d'habitats sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des habitats (stades évolutifs jeunes) et qu'ils servent de zones de référence écologique. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter l'étendue, la forme et la disposition spatiale de tous les types d'habitats, y compris les habitats de prairies. | Tétras à queue fine | 13 |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de prairies et de terres arbustives à une échelle régionale. | | | | | |
| 2.3 Élevage de bétail | Le surpâturage du bétail réduit l'hétérogénéité structurelle de la végétation; une structure hétérogène complexe est requise pour le succès de la reproduction. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | Sarcelle à ailes bleues<br>Goglu des prés<br>Canard chipeau<br>Sarcelle d'hiver<br>Le Bruant de Le Conte | 52<br>53<br>54 |
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | Pie-grièche migratrice<br>Busard Saint-Martin<br>Canard souchet<br>Tétras à queue fine<br>Hibou des marais<br>Pipit de Sprague | 53<br>55<br>56<br>57 |
| 2.3 Élevage de bétail | Le piétinement par le bétail peut réduire le succès de la nidification. | 2.4 Réduire la mortalité accidentelle | Réduire la mortalité causée par le piétinement du bétail. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Repousser le pâturage après la saison de reproduction. | Le piétinement par le bétail peut être une source importante de mortalité chez certains oiseaux nichant dans les prairies et éviter le pâturage pendant la période de reproduction profiterait à plusieurs espèces. | Busard Saint-Martin<br>Pipit de Sprague | 58 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi | Pie d'Amérique<br>Tétras à queue fine | 9 |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | | | | | que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | | |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | | 9<br>10 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Maintenir un système de réserves d'habitats statiques sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des habitats de prairies servant de zones de référence écologique. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage persécutés pour diverses raisons (p. ex., ils sont considérés comme étant des animaux nuisibles, ils sont confondus avec d'autres espèces, récolte des œufs). | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation et l'éducation concernant les espèces d'oiseaux persécutées de manière inappropriée. | | Butor d'Amérique<br>Pluvier kildir | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | L'empiétement de la végétation ligneuse réduit la qualité et la disponibilité de l'habitat; une végétation homogène réduit les occasions de nidification de multiples espèces. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | Goglu des prés<br>Bruant de Le Conte<br>Merlebleu azuré<br>Tétras à queue fine<br>Pipit de Sprague | 52<br>53<br>54 |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | | 53<br>55<br>56<br>57 |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | Un brûlage répété de la végétation haute réduit la couverture des nids. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | | 52<br>53<br>54 |
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | Butor d'Amérique | 53<br>55<br>56<br>57 |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat | Minimiser la perte d'importants habitats de reproduction en améliorant la conception et la | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Butor d'Amérique<br>Goéland argenté | 18 |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | inonder les nids, ou encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | des oiseaux | gestion des nouveaux barrages. | | l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | | | |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Hirondelle rustique | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | **Surveillance des tendances** et **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement pour les efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que pour les efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Hibou des marais | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Densités plus faibles lorsque des espèces végétales exotiques sont présentes. | 3.5 Prévenir et contrôler la propagation des espèces envahissantes et exotiques | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production | Pipit de Sprague | 52<br>53<br>54 |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | du bétail. | | |
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | | 53<br>55<br>56<br>57 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Bruant de Le Conte<br>Pipit de Sprague | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | 32<br>33<br>34 |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Sarcelle à ailes bleues<br>Canard colvert<br>Canard souchet | |

**Tableau 14 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | l'exposition aux contaminants | | | | | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Goglu des prés<br>Pluvier kildir<br>Pie-grièche migratrice<br>Busard Saint-Martin<br>Tétras à queue fine | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les habitats herbacés figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent l'habitat herbacé (tableau 13) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 14). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans l'habitat herbacé, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Bécasseau semipalmé, par exemple, est associé à l'habitat herbacé, mais n'apparaît pas dans le tableau 14 car les menaces identifiées pour le Bécasseau semipalmé dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 12.1 – Manque d'information). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

## *Lichens et mousses*

Une grande partie de l'habitat de lichens et de mousses dans la RCO 6 se trouve dans la région subarctique du Nord, où ils peuvent constituer la végétation dominante dans la plupart des landes de toundra (figure 23). Deux oiseaux terrestres, en particulier, utilisent fortement les habitats dominés par le lichen au sein de la RCO 6, le Courlis corlieu et le Pluvier bronzé (tableau 15). L'habitat de lichens et de mousses peut également être utilisé par le Bécasseau minuscule. Les habitats dominés par le lichen et la mousse peuvent également être présents dans de nombreuses grandes catégories d'habitats dans la RCO 6. Par exemple, le lichen et la mousse sont présents dans les forêts conifériennes comme étant la végétation dominante du tapis forestier, ainsi que dans les complexes de **tourbières** d'épinettes noires où ils jouent un rôle important dans les processus hydroélectriques. Les espèces prioritaires qui utilisent ou nécessitent cet habitat sont incluses dans la section liée à la forêt coniférienne ci-dessus.

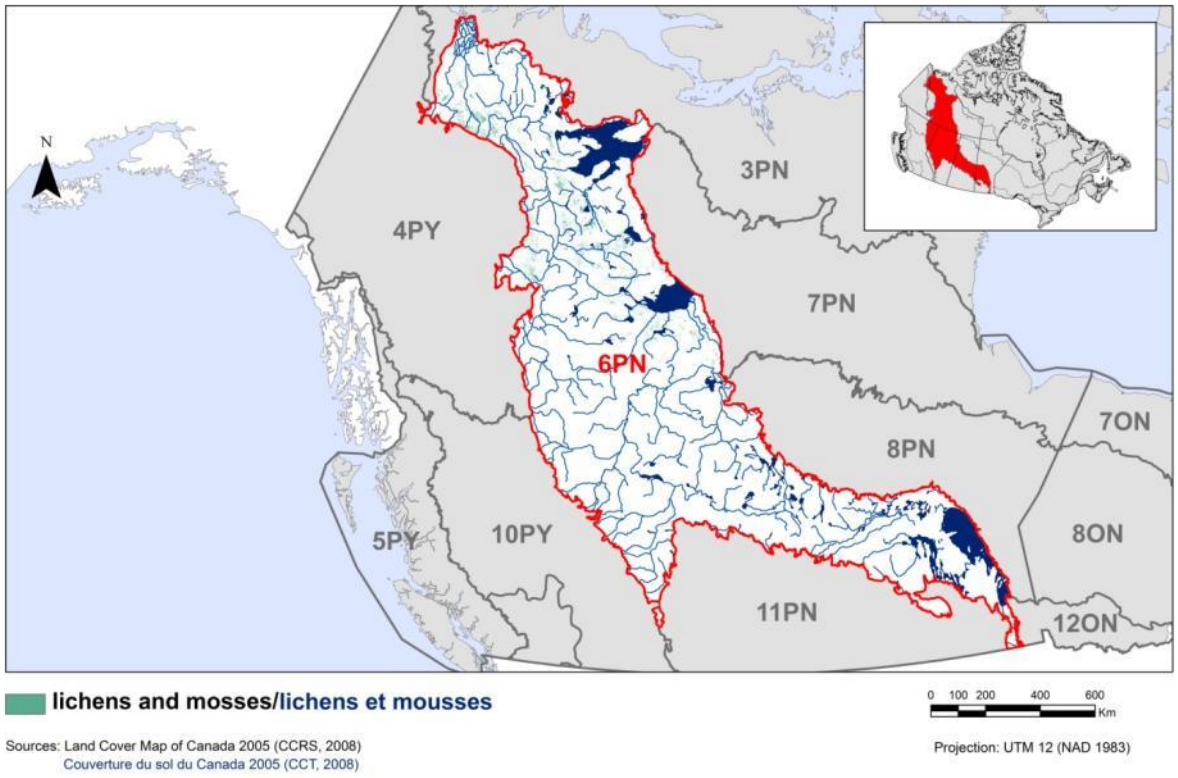



**Figure 23. Carte de l'habitat de lichens et de mousses dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

La perte d'habitat en raison de l'extraction de la tourbe est une menace que représentent les humains pour le Courlis corlieu qui utilise l'habitat de lichen et de mousse. Les changements liés au climat et les perturbations attribuables à des travaux ou à activités récréatives (figure 24) constituent d'autres menaces à faible incidence pour les espèces prioritaires. L'activité industrielle est limitée, mais s'étend dans les landes de la toundra, en raison principalement de l'exploitation et de l'exploration minière. La considération la plus importante pour le maintien

de cette catégorie d'habitat consiste à limiter la portée des activités d'exploitation et d'exploration minière en association avec un travail de remise en état approprié. Puisque toutes les menaces dans cet habitat sont de faible ampleur, on n'a pas mis au point d'objectifs de conservation ni de mesures recommandées.

**Tableau 15. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat de lichen et de mousse, sous-catégories d'habitat régional, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Bécasseau minuscule | Basse toundra de lichens et de mousses; tourbières oligotrophes mousseuses | À proximité de l'eau ou des zones boueuses | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Courlis corlieu | Lichens | | Migrateur | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Pluvier bronzé | Toundra/landes rocheuses couvertes de lichen | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

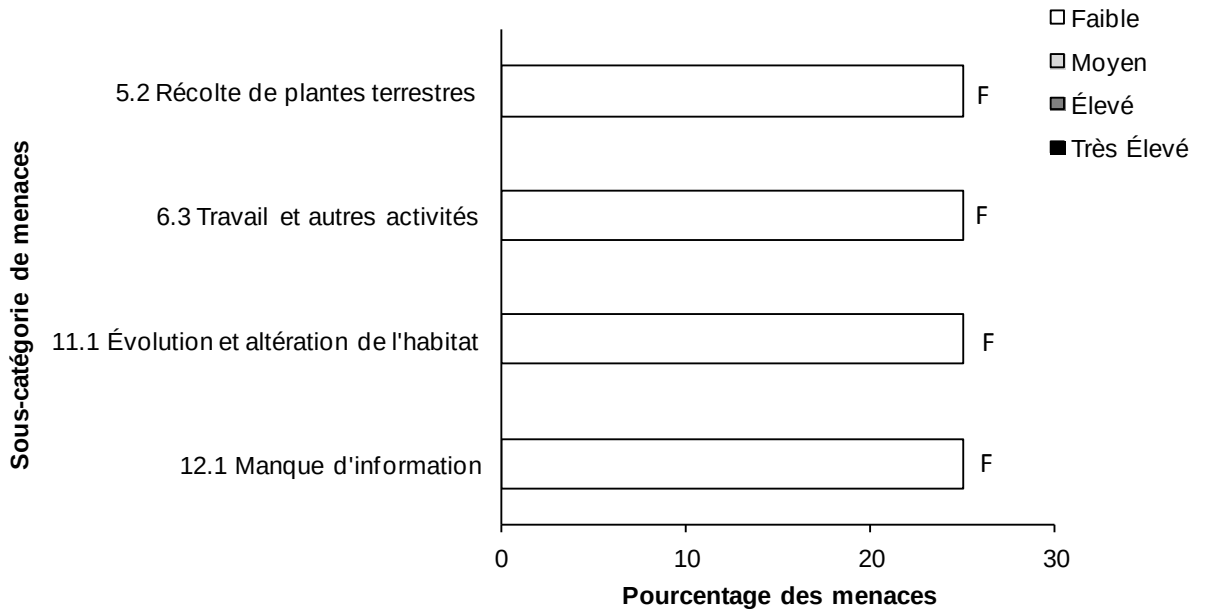



**Figure 24. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat de lichens et de mousses dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat de lichens et de mousses (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat de lichens ou de mousse, et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 5.2 Récolte de plantes terrestres, 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. Les ampleurs générales de toutes les sous-menaces dans l'habitat de lichens et de mousses sont faibles.

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

## *Zones cultivées et aménagées*

Les habitats auxquels est associée la désignation de zones cultivées et aménagées sont nombreux et diversifiés et peuvent être présents dans les zones urbaines et rurales. Les zones cultivées sont des régions qui ont été modifiées pour une utilisation agricole, telle que des plantations, des prairies de fauche et des aires de production de plantes d'alimentation. Les zones gérées intègrent de nombreuses utilisations des terres, notamment des zones récréatives (parcs et forêts-parcs) et des pelouses (établissements humains, terrains de golf). De grandes parties de la moitié sud de la RCO entrent dans cette catégorie d'habitat (figure 25) et certains chevauchements se produisent avec de grandes catégories d'habitat, notamment les habitats de zones dénudées, les habitats herbacés et les habitats d'arbustes et de régénération. La gestion des zones pour une utilisation anthropogénique peut perturber les intervalles de feux de forêt, les schémas de pâturage naturels et d'autres régimes de perturbations historiques.

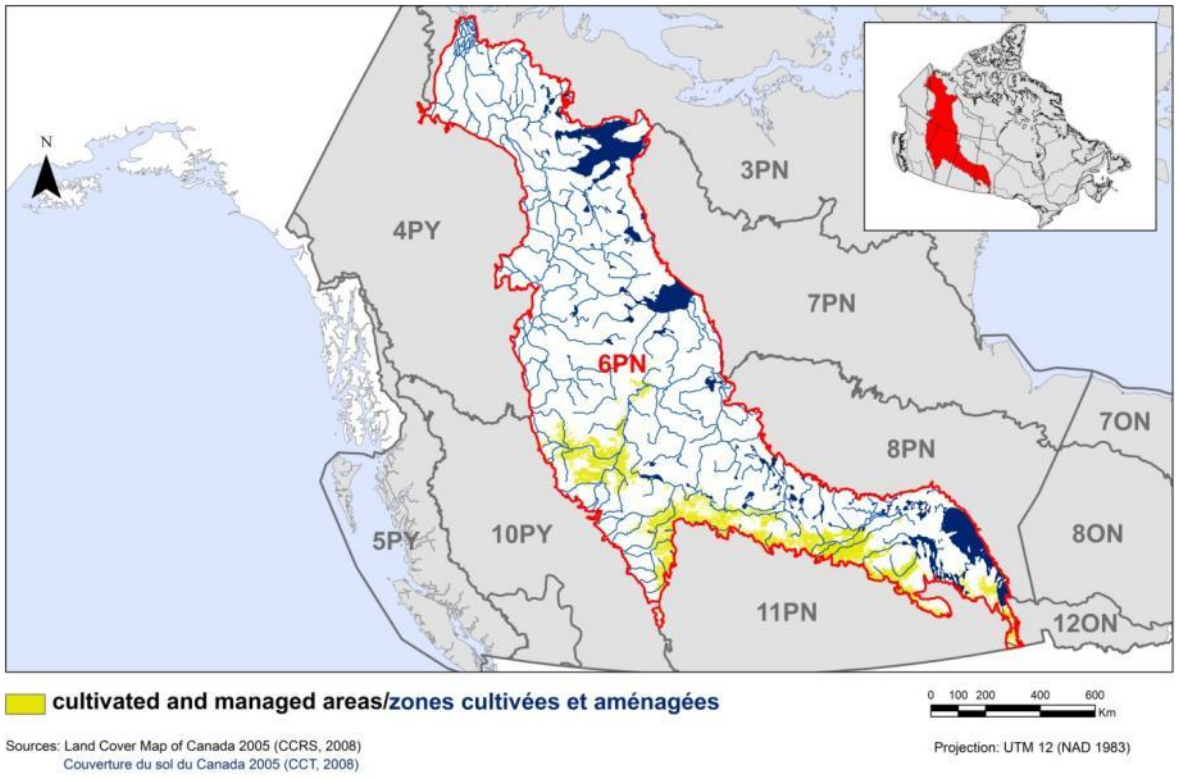



**Figure 25. Carte de l'habitat de zones cultivées et aménagées dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

Quarante-huit espèces prioritaires utilisent cette catégorie d'habitat dans la RCO 6, ce qui reflète partiellement la diversité des types d'habitats de zones cultivées et aménagées. Bon nombre de ces espèces utilisent cet habitat à titre de solution de rechange après la perte ou la réduction importante de leur habitat de prairie naturelle. Les menaces actuelles affectant les espèces au sein des zones cultivées et aménagées sont liées à la perte de l'habitat indigène (sous-catégories de menaces 2.1 et 2.3; figure 26), ce qui peut entraîner des déclins d'espèces

en raison d'une réduction des capacités d'adaptation associée à la qualité plus faible de ces habitats cultivés et gérés (p. ex., sources de populations). De plus, les effluents agricoles et l'abondance accrue des plantes et des espèces envahissantes peuvent modifier davantage ces régions et toucher les espèces prioritaires (figure 26).

Certaines approches de gestion dans les zones cultivées et aménagées et d'autres régions modifiées par les humains comprennent le passage à un impact moins important en optimisant les pratiques durables de l'utilisation des terres (tableau 17). Une réduction dans l'application de produits chimiques et d'engrais et des approches agricoles consistant à ne pas **travailler le sol** sont également mises en œuvre. Des récoltes de plantations sélectives et la réintroduction des régimes d'incendies d'origine naturelle aideront à reproduire les régimes de perturbations historiques.

**Tableau 16. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat de zones cultivées et aménagées, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation à l'échelle nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Barge marbrée | Cultures | Préfère l'herbe indigène plutôt que cultivée | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Bernache de Hutchins | Pelouses; cultures | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Bihoreau gris | Cultures | | Augmenter de 50 % | | | Oui | | Oui | |
| Bruant à face noire | Vergers ou plantations | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Bruant de Nelson | Cultures | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Bruant des plaines | Espaces verts; cultures | | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Busard Saint-Martin | Cultures | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Butor d'Amérique | Cultures | À proximité de milieux humides; végétation émergente | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard chipeau | Cultures | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Canard colvert | Espaces verts; cultures | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Canard d'Amérique | Cultures | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Canard pilet | Cultures | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard souchet | Cultures | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Coulicou à bec noir | Forêts-parcs | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Crécerelle d'Amérique | Cultures; forêts-parcs | Arbres ou perchoirs de nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Cygne siffleur (est) | Cultures | Milieux humides | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |

**Tableau 16 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation à l'échelle nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Cygne trompette | Cultures | | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Engoulevent bois-pourri | Vergers ou plantations | Sous-étage dégagé | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Engoulevent d'Amérique | Cultures | Terrain découvert | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Faucon émerillon | Parcs | Nids abandonnés par d'autres espèces | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | |
| Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | Parcs | Corniches ou structures pour la nidification | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | | | Oui | |
| Fuligule à dos blanc | Cultures | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Goéland argenté | Cultures | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Goéland de Californie | Cultures | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Goglu des prés | Cultures | Grandes plantes herbacées non graminoïdes pour la couverture des nids | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Grue blanche | Cultures | | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Hibou des marais | Cultures; vergers ou plantations | Espaces découverts; disponibilité des proies | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Hirondelle de rivage | Cultures | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Hirondelle noire | Parcs, vergers/plantations | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Hirondelle rustique | Cultures | Surplomb pour les sites de nidification (structure artificielle); eau pour la | Augmenter de 50 % | Oui | | | | Oui | |

**Tableau 16 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation à l'échelle nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | | boue servant à construire des nids | | | | | | | |
| Le Bruant de Le Conte | Cultures | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Marouette de Caroline | Cultures | À proximité des milieux humides | Évaluer/maintenir | Oui | | Oui | | Oui | |
| Merlebleu azuré | Cultures | Zones agricoles découvertes avec du bois dispersé; chicots ou cavités pour la nidification | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Oriole du Nord | Parcs | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Petit Fuligule | Cultures | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | Cultures | | Diminuer | | | Oui | | | |
| Phalarope de Wilson | Cultures | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | | |
| Pic à tête rouge | Vergers ou plantations; parcs | Chicots | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Pic flamboyant | Parcs | Chicots | Augmenter de 50 % | | | | Oui | | |
| Pie d'Amérique | Forêts-parcs | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | | |
| Pie-grièche grise | Vergers ou plantations; forêts-parcs | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Pie-grièche migratrice | Vergers ou plantations; cultures | Perchoirs naturels ou artificiels et stations d'empalement | Objectif de rétablissement | Oui | | | | Oui | |
| Pipit de Sprague | Cultures | Parcelles de prairie | Objectif de | Oui | Oui | Oui | | Oui | |

**Tableau 16 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation à l'échelle nationale/continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | | supérieures à 150 ha | rétablissement | | | | | | |
| Pluvier kildir | Pelouses; cultures | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Râle jaune | Cultures | | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Sarcelle à ailes bleues | Cultures | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Tétras à queue fine | Cultures | Zones fauchées pour les sites de lek | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Troglodyte à bec court | Cultures | Nomade | Maintenir | | | | | Oui | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

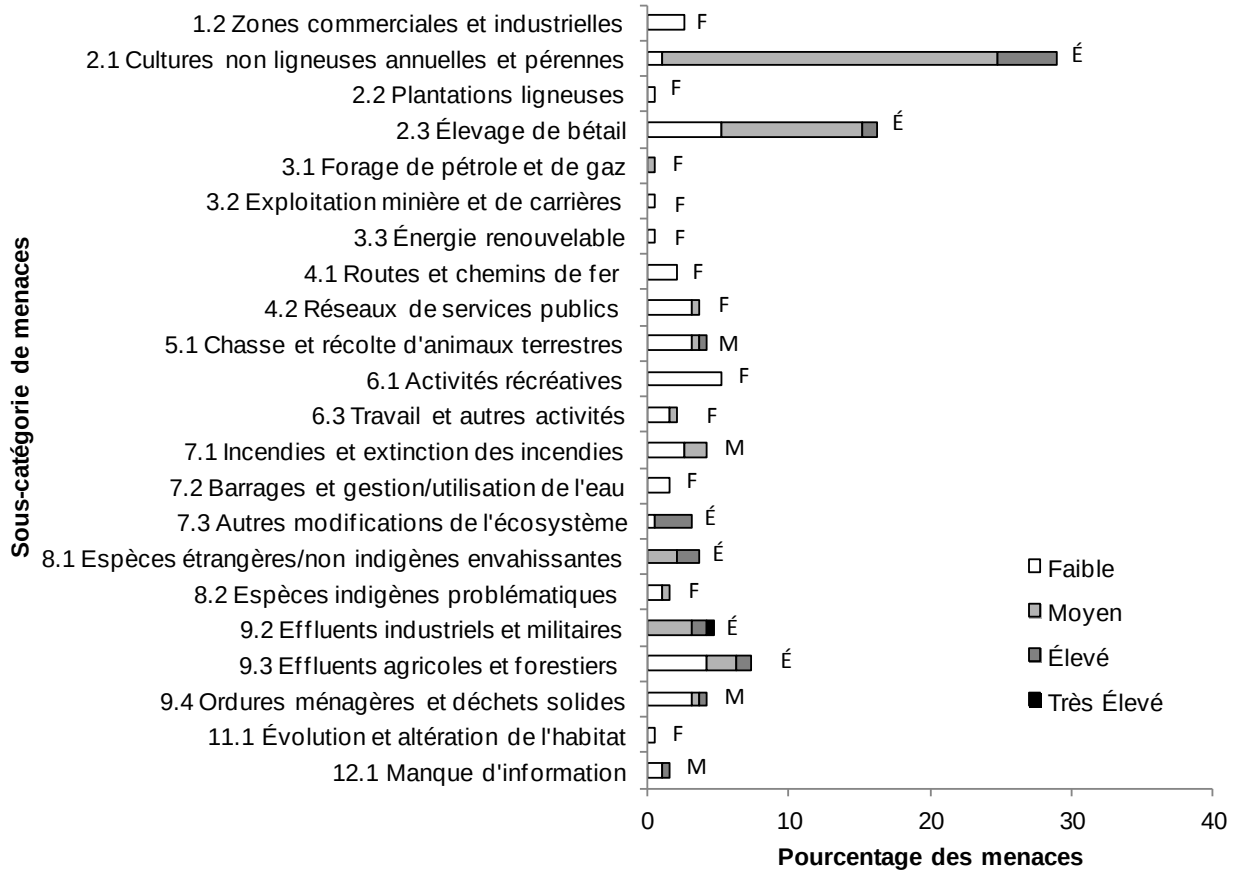



**Figure 26. Pourcentage de menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat de zones cultivées et aménagées dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat de zones cultivées et aménagées (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat de zones cultivées et aménagées, 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 de zones cultivées et aménagées est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 17. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat de zones cultivées et aménagées de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le défrichage de la végétation ligneuse élimine les sites de repos, de perchoirs et de nidification. | 1.4 Maintenir les caractéristiques d'habitat importantes pour les oiseaux | Maintenir la végétation ligneuse sous la forme de terrains boisés, de haies, d'arbres isolés ou de petites parcelles d'arbres. | 1.1 Protection de sites ou de zones et 1.2 Protection des ressources et des habitats; et 5.2 Politiques et règlements | Appuyer la préservation ciblée sur le plan spatial des terres privées de conservation de grande valeur par le biais de l'utilisation des ententes de **servitudes de conservation** et d'achat en **fief simple** par les fiducies foncières admissibles ou les gouvernements. | L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le Conservation Reserve Program aux États-Unis est un modèle utile pour un programme d'abandon des terres à grande échelle. | Crécerelle d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Fuligule à dos blanc<br>Bruant des plaines<br>Engoulevent bois-pourri<br>Canard chipeau<br>Pluvier kildir<br>Petit Fuligule<br>Pie-grièche migratrice<br>Canard colvert<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Pie-grièche grise<br>Pic à tête rouge | 59<br>60<br>61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>66<br>67<br>68<br>69<br>70<br>71 |
| | | | | 4.1 Éducation systématique et 4.2 Formation | Encourager la formation relativement à la technologie d'**agriculture de précision** (GPS, télédétection, cartographie de rendement, cartographie de rentabilité) pour déterminer les zones dans les champs cultivés ayant une rentabilité négative qui peuvent être mises de côté et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 72<br>73<br>109 |
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Quantité et connectivité insuffisantes des prairies indigènes intactes. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Conserver des blocs fonctionnels d'habitat de prairies naturelles intactes. | 1.1 Protection de sites ou de zones et 1.2 Protection des ressources et des habitats; et 5.2 Politiques et règlements | Appuyer la préservation ciblée sur le plan spatial des terres privées de conservation de grande valeur par le biais de l'utilisation des ententes de **servitudes de conservation** et d'achat en **fief simple** par les fiducies foncières admissibles ou les gouvernements. | L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le Conservation Reserve Program aux États-Unis est un modèle utile pour un programme d'abandon des terres à grande échelle. | Butor d'Amérique<br>Goglu des prés<br>Pluvier kildir<br>Le Bruant de Le Conte<br>Pie-grièche migratrice<br>Barge marbrée<br>Busard Saint-Martin<br>Pie-grièche grise | 59<br>60<br>61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>66 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Tétras à queue fine<br>Hibou des marais<br>Pipit de Sprague<br>Phalarope de Wilson | 67<br>68<br>69<br>70<br>71 |
| | | | | 4.1 Éducation systématique et 4.2 Formation | Encourager la formation relativement à la technologie d'**agriculture de précision** (GPS, télédétection, cartographie de rendement, cartographie de rentabilité) pour déterminer les zones dans les champs cultivés ayant une rentabilité négative qui peuvent être mises de côté et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 109<br>72<br>73 |
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le drainage et la dégradation des milieux humides pour l'agriculture constituent une perte de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir/améliorer les caractéristiques des milieux humides et des zones **riveraines** sur les terres cultivées pour assurer une fonction appropriée de l'habitat. | 1.1 Protection de sites ou de zones; 1.2 Protection des ressources et des habitats; et 5.2 Politiques et règlements | Appuyer la préservation ciblée sur le plan spatial des terres privées de conservation de grande valeur par le biais de l'utilisation des ententes de **servitudes de conservation** et d'achat en **fief simple** par les fiducies foncières admissibles ou les gouvernements. | L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le Conservation Reserve Program aux États-Unis est un modèle utile pour un programme d'abandon des terres à grande échelle. | Butor d'Amérique<br>Crécerelle d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Bihoreau gris<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Goglu des prés<br>Fuligule à dos blanc<br>Canard chipeau<br>Pluvier kildir<br>Le Bruant de Le Conte<br>Petit Fuligule<br>Canard colvert<br>Barge marbrée<br>Bruant de Nelson<br>Busard Saint-Martin<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Troglodyte à bec court<br>Hibou des marais<br>Marouette de Caroline | 59 60<br>61 62<br>63 64<br>65 66<br>67 68<br>69 70<br>71 |
| | | | | 4.1 Éducation systématique et 4.2 Formation | Encourager la formation relativement à la technologie d'**agriculture de précision** (GPS, télédétection, cartographie de rendement, cartographie de rentabilité) pour déterminer les zones dans les champs cultivés ayant une rentabilité négative qui peuvent être mises de côté et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 109<br>72<br>73 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Décourager les pratiques qui impliquent le besoin de **travailler le sol** au printemps et encourager la conversion des terres en pâturage ou en champs de **plantes fourragères vivaces**. | Un **travail du sol** tardif permet aux espèces qui nichent à terre, comme le Canard pilet, de quitter le nid jeune (autrement, les nids sont détruits par le travail au sol). Un facteur estimé important dans le déclin du Canard pilet est le passage d'une mise en jachère pendant l'été à une culture continue dans les prairies. | Cygne trompette<br>Grue blanche<br>Phalarope de Wilson<br>Râle jaune | 104<br>77<br>105 |
| | | | | | Préserver les milieux humides existantes et restaurer celles qui ont été dégradées sur les terres privées. | Les milieux humides fournissent de nombreux avantages écologiques, notamment une amélioration de la qualité de l'eau et de la rétention de l'eau; ces aspects sont tous les deux bénéfiques pour une production agricole durable. La restauration des milieux humides peut aider à restaurer ces processus bénéfiques. | | 104<br>77<br>105 |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Décourager les pratiques qui impliquent un **travail du sol** et une culture des zones **riveraines** de milieux humides. | Laisser une **zone tampon riveraine** autour des milieux humides permettra de contrôler l'érosion et aidera à assurer une continuité des processus naturels des milieux humides. | | 104<br>77<br>105 |
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Le fauchage peut mener à la destruction de nids. | 2.9 Réduire la destruction des nids | Réduire la destruction des nids causée par le fauchage. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Repousser le fauchage après la période de reproduction ou d'élevage des couvées. | Le fauchage tardif après la saison de reproduction prévient la destruction des nids et peut fournir un habitat précieux pour certaines espèces dans les années à venir (p. ex., Goglu des prés). | Goglu des prés<br>Busard Saint-Martin<br>Troglodyte à bec court<br>Hibou des marais | 50<br>51 |
| 2.2 Plantations ligneuses | L'échec du maintien des habitats naturels de prairies et de terres arbustives limite l'habitat pour cette espèce. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de façon à maintenir des habitats indigènes de prairie et de début de succession dans toute la région. Représenter l'étendue, la forme et la disposition spatiale et temporelle de tous les types de forêts de début de succession et de toutes les catégories d'âge des peuplements à une échelle régionale. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Appuyer la préservation ciblée sur le plan spatial des terres privées de conservation de grande valeur par le biais de l'utilisation des ententes de **servitudes de conservation** et d'achat en **fief simple** par les fiducies foncières admissibles ou les gouvernements. | L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : l'étendue, la forme et la disposition spatiale de tous les types d'habitats, y compris les habitats de prairies et de terres arbustives. | Tétras à queue fine | 15 |
| 2.3 Élevage de bétail | La dégradation des milieux humides par | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques | Maintenir/améliorer les caractéristiques | 5.3 Normes et codes du secteur | Protection des zones riveraines contre un pâturage excessif ou un pâturage pendant des | Limiter les dommages par le pâturage du bétail permet de rétablir les zones **riveraines** afin d'avoir une meilleure | Canard d'Amérique<br>Sarcelle à ailes bleues | 57 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | le piétinement des zones **riveraines** réduit la qualité de l'habitat et la complexité végétale. | d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | des milieux humides et des zones **riveraines** sur les terres fréquentées par le bétail. | privé; 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | périodes sensibles par l'intermédiaire de clôture, de sites d'irrigation hors des cours d'eau et d'une gestion du pâturage. Plantation d'une végétation indigène dans les zones **riveraines**. | qualité de l'eau et une structure de végétation complexe pour la nidification, le repos et l'alimentation des oiseaux. | Goglu des prés<br>Fuligule à dos blanc<br>Canard chipeau<br>Bruant de Le Conte<br>Petit Fuligule<br>Canard colvert<br>Bruant de Nelson<br>Busard Saint-Martin<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Troglodyte à bec court<br>Tétras à queue fine<br>Hibou des marais<br>Cygne trompette | |
| | | | | 4.2 Formation, 5.1 législation et 5.2 Politiques et règlements, 6.4 Paiements liés à la conservation | Fournir des renseignements, une formation et des incitatifs financiers aux éleveurs pour mettre en œuvre des stratégies de gestion du pâturage et une infrastructure associée (p. ex., clôture, sites d'irrigation hors des cours d'eau). | Des zones **riveraines en santé** peuvent être économiquement avantageuses pour les éleveurs sur plusieurs années (par le biais d'une amélioration de la qualité de l'eau et d'une forte production de fourrage), mais la mise en œuvre des stratégies de gestion des zones **riveraines** entraîne des coûts initiaux importants. | | 57 |
| | | | | 7.3 Financement lié à la conservation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Établir ou fournir un financement et des ressources pour les groupes locaux ou communautaires recommandant la mise en œuvre de pratiques de conservation par les agriculteurs, les électeurs et les propriétaires. | Même avec des incitatifs financiers ou des avantages économiques tangibles, les pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité. | | 55<br>56 |
| 2.3 Élevage de bétail | Le surpâturage du bétail réduit l'hétérogénéité structurelle de la végétation; une structure hétérogène complexe est requise pour le succès de la reproduction. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | Goglu des prés<br>Bruant des plaines<br>Engoulevent bois-pourri<br>Le Bruant de Le Conte<br>Pie-grièche migratrice<br>Busard Saint-Martin<br>Pie-grièche grise<br>Pic à tête rouge<br>Tétras à queue fine<br>Hibou des marais<br>Pipit de Sprague | 52<br>53<br>54 |
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | | 53<br>55<br>56 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 Élevage de bétail | Le piétinement par le bétail peut réduire le succès de la nidification. | 2.4 Réduire la mortalité accidentelle | Réduire la mortalité causée par le piétinement du bétail. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Repousser le pâturage après la saison de reproduction. | Le piétinement par le bétail peut être une source importante de mortalité chez certains oiseaux nichant dans les prairies et éviter le pâturage pendant la période de reproduction profiterait à plusieurs espèces. | Busard Saint-Martin | 58 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Pie d'Amérique<br>Tétras à queue fine | 9 |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | | 9<br>10 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Appuyer la préservation ciblée sur le plan spatial des terres privées de conservation de grande valeur par le biais d'incitatifs, d'ententes de **servitudes de conservation** et d'achat en **fief simple** par les fiducies foncières admissibles ou les gouvernements. | L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Chasse illégale et collecte d'oiseaux de proie. | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Crécerelle d'Amérique | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Les oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage peuvent être persécutés pour | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Bihoreau gris<br>Goéland argenté<br>Pluvier kildir<br>Marouette de Caroline<br>Grue blanche | |
| | | | | 4.3 | Promouvoir la sensibilisation et l'éducation | | | |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | diverses raisons (p. ex., ils sont considérés comme étant des animaux nuisibles, ils sont confondus avec d'autres espèces, récolte des œufs). | | d'oiseaux. | Sensibilisation et communications | concernant les espèces d'oiseaux persécutées de manière inappropriée. | | | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | L'empiétement de la végétation ligneuse réduit la qualité et la disponibilité de l'habitat; une végétation homogène réduit les occasions de nidification de multiples espèces. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | Goglu des prés<br>Le Bruant de Le Conte<br>Merlebleu azuré<br>Hirondelle noire<br>Pipit de Sprague | 52<br>53<br>54 |
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | | 53<br>55<br>56<br>57 |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | Un brûlage répété de la végétation haute réduit la couverture des nids. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | Butor d'Amérique<br>Troglodyte à bec court<br>Râle jaune | 52<br>53<br>54 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | | 53<br>55<br>56<br>57 |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement dans les zones agricoles y compris les barrages et un abaissement du niveau de l'eau peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Maintenir/améliorer les caractéristiques des milieux humides et des zones **riveraines** sur les terres cultivées pour assurer une fonction appropriée de l'habitat. | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Butor d'Amérique<br>Goéland argenté | 18 |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | | | |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements de politiques qui réglementent l'abaissement des niveaux d'eau provoqué par les humains, en particulier pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | L'abaissement des niveaux d'eau provoqué par les humains entraîne la disparition de l'eau des plans d'eau naturels et peut faire échouer les nids des oiseaux aquatiques, de la sauvagine et des oiseaux de rivage. | | 19 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le contrôle des insectes phyllophages (livrée des forêts) élimine une ressource alimentaire importante. | 7.1 Améliorer la surveillance démographique et des populations | Déterminer les causes des infestations de livrées de forêts. | 8.1 Recherche | Déterminer quels facteurs influencent le déclenchement des infestations de livrées des forêts. | La prédation par les oiseaux, en particulier les Orioles, peut maintenir en échec les populations de livrées des forêts de faible densité, mais il est difficile de déterminer quels mécanismes permettent à leur densité de dépasser le niveau auquel elles peuvent être contrôlées par la prédation et donc provoquer des infestations. | Oriole du Nord | 21 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer la surveillance des infestations d'insectes et des espèces d'oiseaux aux échelles spatiales et temporelles appropriées pour améliorer les connaissances relatives à la dynamique démographique prédateur-proie. | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour | Hirondelle de rivage<br>Hirondelle rustique<br>Engoulevent d'Amérique | 28<br>29 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | changements dans les populations d'insectes aériens. | | afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | | | préserver ces espèces. | Engoulevent bois-pourri<br>Hirondelle noire | |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | **Surveillance des tendances** et **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Densités plus faibles lorsque des espèces végétales exotiques sont présentes. | 3.5 Prévenir et contrôler la propagation des espèces envahissantes et exotiques | Maintenir/favoriser une structure végétale hétérogène complexe. | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels; 3.1 Gestion des espèces | Encourager une gestion à l'échelle de l'aire de répartition qui intègre un modèle incendie-pâturage reproduisant le régime de perturbations historiques qui résulte des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bison). | Un modèle de perturbation incendie-pâturage dans lequel les parcelles au sein d'un pâturage sont brûlées tous les trois ou quatre ans tout en étant librement fréquentées par le bétail (p. ex., le bétail est libre de paître sur n'importe quelle parcelle, mais il choisit généralement les parcelles récemment brûlées, ce qui réduit les charges de carburant et la probabilité d'incendie futur) favorise l'hétérogénéité de la communauté végétale et une biodiversité aviaire accrue, sans perte pour la production du bétail. | | 52<br>53<br>54 |
| | | | | 4.2 Formation; 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Fournir des renseignements, une formation et des financements pour mettre en œuvre un modèle de gestion incendie-pâturage. Fournir un financement et des ressources pour les groupes encourageant des pratiques durables à l'échelle de l'aire de répartition (p. ex., semblable aux vaches et aux poissons pour la gestion des zones **riveraines** en Alberta). | Alors que la mise en œuvre d'un régime de perturbation incendie-pâturage ne provoque pas une diminution de la production du bétail, des coûts et une main-d'œuvre sont associés à cette mise en œuvre, en particulier dans le cas des **brûlages dirigés**. Des pratiques de conservation sont, la plupart du temps, adoptées par les propriétaires lorsqu'elles sont mises en œuvre et encouragées par les membres influents de la collectivité; ainsi, une association de ces pratiques à des incitatifs financiers serait probablement requise pour l'adoption de cette stratégie plutôt nouvelle. | Pipit de Sprague | 53<br>55<br>56<br>57 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. Limiter la taille des populations d'espèces envahissantes. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement pour les efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que pour les efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Crécerelle d'Amérique<br>Hibou des marais | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques excluent les espèces indigènes des cavités de nidification. | 3.1 Réduire la compétition exercée par les espèces envahissantes | Limiter la taille de la population d'Étourneaux sansonnets et de Moineaux domestiques pour assurer un approvisionnement suffisant de cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | 8.1 Recherche | Déterminer les zones clés où les cavités de nidification limitent les oiseaux indigènes, car elles sont occupées par les Étourneaux sansonnets et les Moineaux domestiques. Ajouter des nichoirs pour accroître la disponibilité des cavités pour les espèces cavernicoles primaires et secondaires. | On observe une exclusion généralisée des oiseaux indigènes des cavités de nidification, mais les effets à l'échelle de la population restent largement inconnus. | Merlebleu azuré<br>Pic flamboyant<br>Hirondelle noire | 38 |
| | | | | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir le contrôle des Étourneaux sansonnets et des Moineaux domestiques dans les zones clés en vue d'accroître la disponibilité des cavités de nidification pour les oiseaux indigènes. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Les vers de terre non indigènes peuvent perturber l'Engoulevent bois-pourri en altérant son habitat dans le couvert forestier. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les effets des vers de terre non indigènes sur les oiseaux tels que l'Engoulevent bois-pourri et accroître la sensibilisation liée à la propagation des vers de terre envahissants. | 8.1 Recherche | Entreprendre des recherches pour comprendre les interactions entre les vers de terre non indigènes et les oiseaux forestiers et de milieux ouverts. Étudier les mécanismes de transmission et de dispersion des vers de terre. | | Engoulevent bois-pourri | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation à la propagation des vers de terre non indigènes; décourager le rejet d'appâts vivants sur la terre ou dans l'eau (ils devraient être jetés dans les ordures), nettoyer les pneus des véhicules avant de se déplacer d'un site forestier à l'autre, geler le compost, etc. | Les répercussions que les vers de terre non indigènes peuvent avoir sur d'autres espèces ne sont pas bien comprises. Des mesures visant à comprendre ces répercussions et à réduire la dispersion des vers de terre non indigènes devraient être entreprises. | | 44 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en | Bruant de Le Conte<br>Bruant de Nelson<br>Pipit de Sprague | 32<br>33<br>34 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | | |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | 32<br>33<br>34 |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Crécerelle d'Amérique<br>Bihoreau gris<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Bernache de Hutchins<br>Fuligule à dos blanc<br>Canard colvert<br>Canard souchet<br>Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*)<br>Cygne trompette | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Crécerelle d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Oriole du Nord<br>Coulicou à bec noir<br>Goglu des prés<br>Bernache de Hutchins<br>Pluvier kildir<br>Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest)<br>Pie-grièche migratrice<br>Faucon émerillon<br>Busard Saint-Martin<br>Faucon pèlerin | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | dangereuses. | | (*anatum/tundrius*) Pic à tête rouge<br>Tétras à queue fine | |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Fuligule à dos blanc<br>Petit Fuligule<br>Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest)<br>Marouette de Caroline<br>Cygne trompette<br>Cygne siffleur (est) | 38<br>39 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les articles de pêche et les balles en plomb précédemment achetés. | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui possèdent actuellement des grenailles, des articles de pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | 38 |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion d'ordures ménagères dans les décharges, comme le plastique, peut provoquer des étouffements ou des enchevêtrements. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire l'utilisation des décharges ou des sites d'enfouissement par les Goélands. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Utiliser des fils suspendus ou des filets pour empêcher les Goélands de venir se nourrir aux sites destinés aux déchets. Des dispositifs qui effraient et dissuadent également les Goélands. | Les fils suspendus peuvent éloigner la majorité des Goélands et les filets peuvent tous les éloigner s'ils sont déployés correctement. Les Goélands peuvent s'habituer à ces dispositifs qui les effraient; il s'agit donc vraisemblablement d'une solution à court terme. L'utilisation de faucons peut également être efficace, mais le grand public peut percevoir les méthodes de contrôle létal comme étant controversées; une gestion non létale est préférable. | Goéland de Californie<br>Goéland argenté | 74<br>75 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Étendre les programmes de compostage aux déchets municipaux afin que les résidus alimentaires anthropiques et le plastique ou les ordures ne soient pas situés au même site. | Les installations d'élimination des déchets qui ne contiennent pas de résidus alimentaires ou putrescibles n'attireront pas les Goélands. | | 74 |

**Tableau 17 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.1 Manque d'information | Le nombre de Petits fuligules diminue dans toute la région, mais les raisons de ce déclin restent inconnues. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution de cette espèce afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Effectuer une recherche continue dans toute la région pour comprendre les raisons du déclin du Petit fuligule. | | Petit Fuligule | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance accrue des populations de Petit fuligule à l'échelle de la forêt boréale. | | | |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les zones cultivées et aménagées figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent les zones cultivées et aménagées (tableau 16) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 17). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans les zones cultivées et aménagées, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Bruant à face noire, par exemple, est associé à des zones cultivées et aménagées, mais n'apparaît pas dans le tableau 17 car les menaces identifiées pour le Bruant à face noire dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 1.2 – Zones commerciales et industrielles). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

## *Milieux humides*

La catégorie d'habitat de milieux humides comprend les tourbières oligotrophes, les tourbières minérotrophes, les marécages, les marais et les eaux libres peu profondes (surface en grande partie non végétalisée, mais d'une profondeur supérieure à 2 m). Une grande partie de la RCO 6 est classée en tant qu'habitat de milieux humides en raison principalement de la présence de tourbières oligotrophes et de tourbières minérotrophes, qui peuvent être dominées par de l'herbe, des arbustes ou des arbres (figure 27). La partie nordique de la RCO contient également un certain nombre de petits lacs et de milieux humides. Il existe beaucoup plus d'espèces prioritaires qui utilisent ces milieux humides par rapport à toute autre catégorie d'habitat dans la région, avec 79 espèces ou populations distinctes provenant des quatre groupes d'oiseaux (tableau 18).

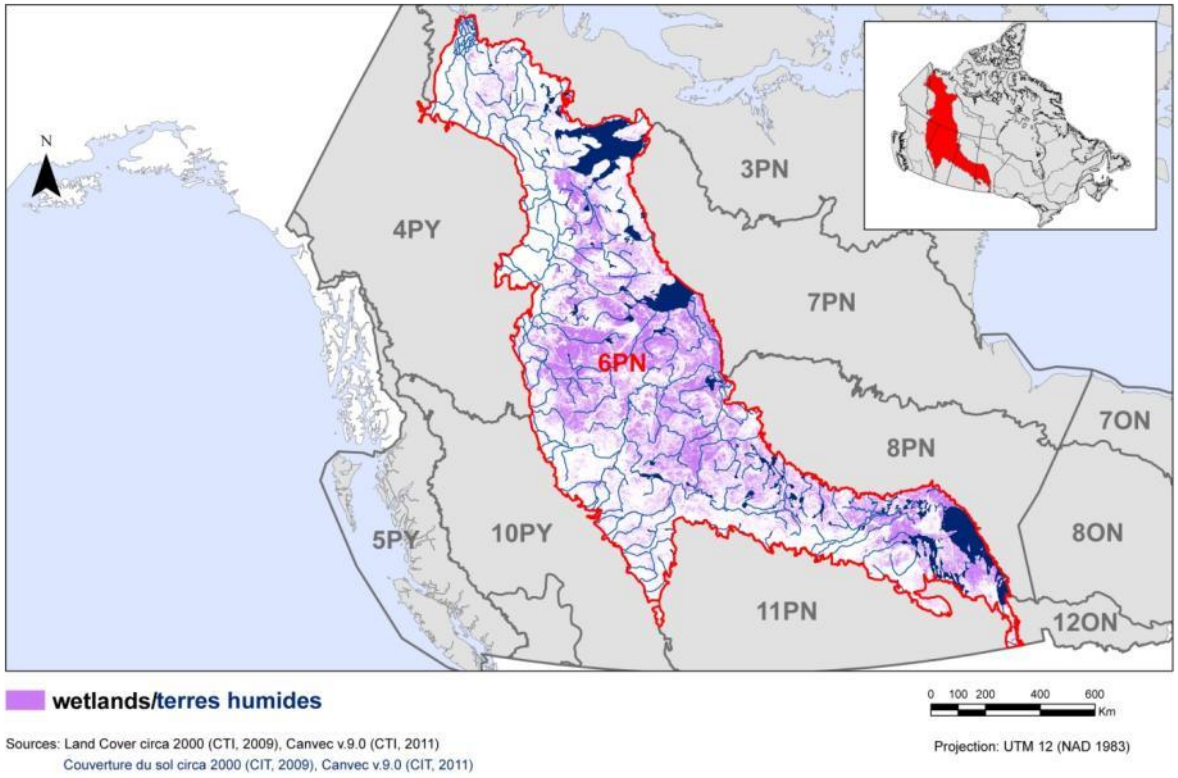



**Figure 27. Carte des milieux humides dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres vers 2000, Centre d'information topographique.**

Les espèces utilisant les milieux humides sont confrontées à une grande variété de menaces (figure 28). Des pertes de milieux humides se sont produites dans le passé en raison du drainage et de la conversion à des fins agricoles (sous-catégorie de menace 2.1); ces pertes continuent, mais elles ont lieu, aujourd'hui, à un rythme plus lent qu'auparavant[76]. À l'heure actuelle, le pâturage intense par le bétail (sous-catégorie de menace 2.3) dans les régions du sud élimine la végétation des zones **riveraines** et des milieux humides et, en association avec les effluents agricoles (sous-catégorie de menace 9.3), il dégrade la qualité de l'eau. La

déviation de l'eau aux fins d'irrigation, entre autres, et les mesures de prévention des inondations (sous-catégorie de menace 7.2) altèrent l'hydrologie des milieux humides et l'on a pu observer une perte des milieux humides productifs au profit de la création de réservoirs. Les milieux humides font également face à des menaces futures découlant des changements climatiques (sous-catégorie de menace 11.1). Des changements dans les précipitations et une augmentation des températures devraient réduire les niveaux d'eau et de petits milieux humides ou peu profonds (qui constituent quelques uns des plus productifs) peuvent disparaître complètement. Les caractéristiques biologiques, chimiques et thermiques des milieux humides devraient également changer (p. ex., libres de glace prématurément, réchauffement et caractéristique eutrophique en raison des augmentations dans la productivité primaire). Les mesures clés (figure 19) visant à faire face aux menaces affectant les espèces prioritaires dans les milieux humides sont les suivantes : la protection des principaux milieux humides; l'entretien ou la restauration des régimes hydrologiques naturels; encourager l'utilisation des pratiques de gestion bénéfiques pour la conservation de la biodiversité et des oiseaux dans le cas de l'élevage et de l'agriculture, y compris l'établissement et l'entretien de zones tampons végétalisées appropriées pour maintenir la qualité de l'eau; appuyer les mesures visant à réduire et à atténuer les effets des changements climatiques (tableau 19).

**Tableau 18. Espèces prioritaires qui utilisent les milieux humides, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Barge hudsonienne | Marais; tourbière oligotrophe; tourbière minérotrophe | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Barge marbrée | Eaux peu profondes; marais | Préfère l'herbe indigène plutôt que cultivée | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Bécasseau minuscule | Tourbière oligotrophe; marais; prairies humides de carex | Marges marécageuse ou boueuse; prairies humides ou herbes courtes à proximité de la bordure | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Bécasseau semipalmé | Tourbière minérotrophe | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Bécassin roux | Marais; tourbière oligotrophe; tourbière minérotrophe | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Bécassine de Wilson | Marais | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Bec-croisé bifascié | Tourbière oligotrophe | Conifères et forêts dominées par les conifères; cultures de graines de conifères | Maintenir | | Oui | | | | |
| Bernache de Hutchins | Marais | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Bihoreau gris | Marais; marécage | | Augmenter de 50 % | | | Oui | | Oui | |
| Bruant à face noire | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Bruant à gorge blanche | Tourbière oligotrophe | | Augmenter de 50 % | | Oui | | | Oui | |
| Bruant de Nelson | Tourbière minérotrophe; marais | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Bruant de Smith | Marais; tourbière minérotrophe | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | Oui |
| Busard Saint-Martin | Marais | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |

**Tableau 18 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Butor d'Amérique | Marais; eaux peu profondes | Végétation émergente | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard chipeau | Marais; eaux peu profondes | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Canard colvert | Marais; marécage | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Canard d'Amérique | Marais; eaux peu profondes | Végétation émergente | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Canard pilet | Eaux peu profondes; marais | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard souchet | Eaux peu profondes; marais | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Chevalier solitaire | Tourbière oligotrophe | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Chouette épervière | Tourbière oligotrophe | Cavités naturelles et secondaires; chicots | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Chouette lapone | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Courlis corlieu | Tourbière oligotrophe; tourbière minérotrophe | | Migrateur (aucun objectif de population) | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Cygne siffleur (est) | Marais | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Cygne trompette | Eaux peu profondes; marais | Sites de nidification | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Engoulevent d'Amérique | Tourbière oligotrophe | Terrain découvert | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | Tous les types | Falaises, corniches ou structures construites par les humains pour la nidification | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | | | Oui | |
| Fuligule à collier | Marécage; marais; eaux peu profondes | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Fuligule à dos blanc | Eaux peu profondes; marais | Végétation émergente | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Fuligule à tête rouge | Eaux peu profondes; marais | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |

**Tableau 18 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Garrot à œil d'or | Tourbière oligotrophe | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Garrot d'Islande | Eaux peu profondes | Sites de nidification | Maintenir | | | | | Oui | |
| Goéland de Californie | Tourbière oligotrophe | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Goglu des prés | Marais | Grandes plantes herbacées non graminoïdes pour la couverture des nids | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Grand chevalier | Marais; tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Grèbe à bec bigarré | Marais | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Grèbe à cou noir | Marais; eaux peu profondes | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Grèbe esclavon | Eaux peu profondes | Végétation émergente | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Grèbe jougris | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui |
| Grue blanche | Marais; eaux peu profondes; tourbière minérotrophe | | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Guifette noire | Eaux peu profondes; marais | Végétation émergente | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Harelde kakawi | Eaux peu profondes | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Hibou des marais | Tourbière oligotrophe; marais | Espaces découverts; disponibilité des proies | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Hirondelle noire | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Le Bruant de Le Conte | Marais; tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | | | Oui | Oui | |
| Macreuse à front blanc | Tourbière oligotrophe | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Macreuse brune | Eaux peu profondes | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Marouette de Caroline | Marais | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Maubèche des champs | Marais | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |

**Tableau 18 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Moucherolle à côtés olive | Tourbière oligotrophe | Grands arbres remarquables ou chicots | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Moucherolle des aulnes | Tourbière oligotrophe | | Augmenter de 50 % | | Oui | | Oui | | |
| Mouette de Bonaparte | Marais; tourbière oligotrophe | Îles; végétation émergente; eau libre et forêt conifériennes à proximité | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Paruline à ailes dorées | Marécage | | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Paruline à gorge grise | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | Oui | |
| Paruline masquée | Tourbière oligotrophe | | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Pélican d'Amérique | Eaux peu profondes | Îles éloignées | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Petit Chevalier | Marais | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Petit Fuligule | Eaux peu profondes; marais | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Petit Garrot | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | Marais | | Diminuer | | | Oui | | | |
| Phalarope à bec étroit | Marais; tourbière minérotrophe | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Phalarope de Wilson | Eaux peu profondes; marais | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | | |
| Piranga à tête rouge | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Plongeon du Pacifique | Eaux peu profondes; marais | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Plongeon huard | Marais | Lacs et milieux humides ayant des eaux peu profondes (moins de 0,5 mètres) | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |

**Tableau 18 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Pluvier kildir | Marais; eaux peu profondes | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Quiscale rouilleux | Tourbière oligotrophe | | Augmenter de 100 % | Oui | Oui | | | Oui | |
| Râle de Virginie | Marais; eaux peu profondes | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Râle jaune | Marais; tourbière oligotrophe; tourbière minérotrophe | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Sarcelle à ailes bleues | Eaux peu profondes; marais | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Sarcelle d'hiver | Marais | | Maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Sterne arctique | Marais | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Sterne caspienne | Eaux peu profondes | Îles | Maintenir | | | | | Oui | |
| Sterne de Forster | Marais | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Sterne pierregarin | Marais | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Tétras à queue fine | Marais | | Évaluer/maintenir | | Oui | | | Oui | |
| Tétras du Canada | Tourbière oligotrophe | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Troglodyte à bec court | Marais | | Maintenir | | | | | Oui | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

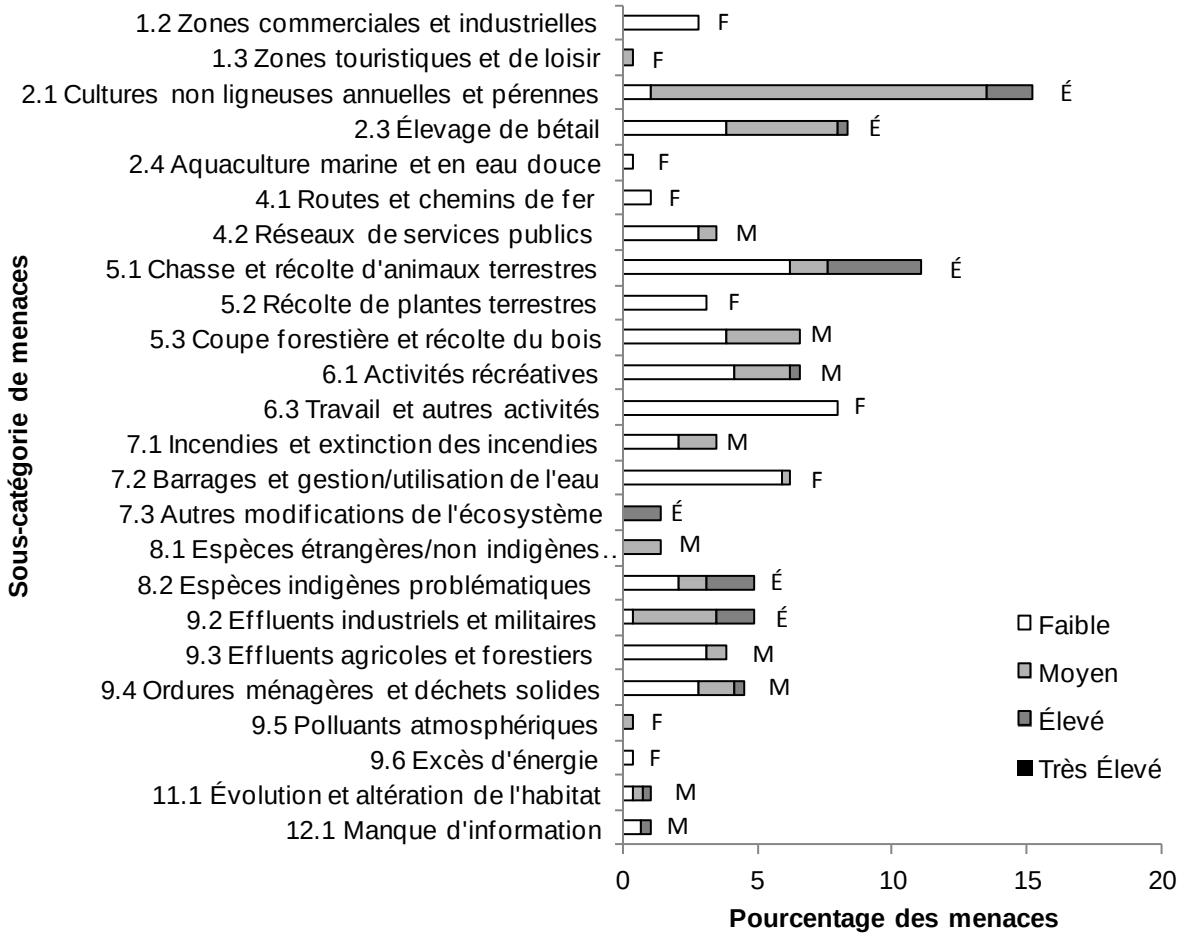



**Figure 28. Pourcentage des menaces identifiées affectant les espèces prioritaires des milieux humides, dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans les milieux humides (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans les milieux humides, et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones commerciales et industrielles, 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 milieux humides est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 19. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les milieux humides de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | La conversion agricole des milieux humides entraîne la destruction et la dégradation des milieux humides. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Planifier l'agriculture de manière à maintenir de vastes zones contiguës de milieux humides naturelles dans toute la région, au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme et configuration de tous les types d'habitat). | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Décourager les pratiques qui impliquent le besoin de **travailler le sol** au printemps et encourager la conversion des milieux humides en pâturage ou en champs de **plantes fourragères vivaces**. | Un **travail du sol** tardif permet aux espèces qui nichent à terre, comme le Canard pilet, de donner naissance aux jeunes (autrement, les nids sont détruits par le travail au sol). Un facteur estimé important dans le déclin du Canard pilet est le passage d'une mise en jachère pendant l'été à une culture continue dans les prairies. | Butor d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Guifette noire<br>Bihoreau gris<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Goglu des prés<br>Mouette de Bonaparte<br>Fuligule à dos blanc<br>Paruline masquée<br>Grèbe à cou noir<br>Sterne de Forster<br>Canard chipeau<br>Paruline à ailes dorées<br>Chouette lapone<br>Grand chevalier<br>Sarcelle d'hiver<br>Grèbe esclavon<br>Barge hudsonienne<br>Le Bruant de Le Conte<br>Petit Fuligule<br>Petit Chevalier<br>Canard colvert<br>Barge marbrée<br>Bruant de Nelson<br>Busard Saint-Martin<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Grèbe à bec bigarré<br>Fuligule à tête rouge<br>Fuligule à collier<br>Quiscale rouilleux<br>Troglodyte à bec court<br>Bécassin roux<br>Hibou des marais<br>Chevalier solitaire<br>Marouette de | 104<br>105 |
| | | | | | Préserver les milieux humides existants et restaurer celles qui ont été dégradées. | Les milieux humides fournissent de nombreux avantages écologiques, notamment une amélioration de la qualité de l'eau et de la rétention de l'eau; ces aspects sont tous les deux bénéfiques pour une production agricole durable. | | 77<br>105 |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Décourager les pratiques qui impliquent un **travail du sol** et une culture des zones **riveraines** de milieux humides. | Laisser une **zone tampon riveraine** naturelle autour des plans d'eau permettra de contrôler l'érosion et aidera à assurer une continuité des processus de milieux humides naturels. La largeur minimale de la zone tampon devrait dépendre de l'hydrologie du paysage avoisinant, en tenant compte des facteurs tels que le type et l'inclinaison des milieux humides (les zones abruptes devraient avoir des zones tampons plus grandes pour contrôler l'érosion). | | 105 |
| | | | | | | Un système d'information géographique (SIG) ou des outils de conservation de précision basés sur la télédétection peuvent aider à déterminer la zone tampon et son étendue. Cela pourrait être particulièrement utile dans les paysages faisant l'objet d'une priorité élevée en matière de conservation. | | 107 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer un système d'aires protégées qui représente l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de milieux humides à une échelle régionale. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. | | 15 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Créer un système d'aires protégées par l'intermédiaire de **servitudes de conservation** qui représentent l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de milieux humides à une échelle régionale. | La forêt boréale au sein de la RCO 6 est rapidement transformée en terres cultivées agricoles et les milieux humides sont dégradés pendant le processus; les milieux humides dans la région boréale fournissent un habitat de nidification jusqu'à 40 % de la population de sauvagine d'Amérique du Nord. L'achat de terres est | | 4<br>104<br>108 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le Conservation Reserve Program et le Wetland Reserve Program aux États-Unis sont un modèle utile pour un programme d'abandon des terres à grande échelle concernant les terres agricoles. | Caroline<br>Tétras du Canada<br>Cygne trompette<br>Maubèche des champs<br>Râle de Virginie<br>Bruant à gorge blanche<br>Grue blanche<br>Phalarope de Wilson<br>Râle jaune | |
| | | | | 6.4 Paiements liés à la conservation | Mettre en œuvre un programme d'incitatifs qui décourage le drainage, le remblayage ou la plantation de milieux humides sur les terres agricoles. | La forêt boréale au sein de la RCO 6 est rapidement transformée en terres cultivées agricoles et les milieux humides sont dégradés pendant le processus; les milieux humides dans la région boréale fournissent un habitat de nidification jusqu'à 40 % de la population de sauvagine d'Amérique du Nord. | | 19 |
| | | | | 8.1 Recherche | Une recherche continue dans les technologies d'**agriculture de précision** et la conservation de précision peut permettre de déterminer les milieux humides et les zones **riveraines** qui présentent de faibles rendements, une rentabilité négative ou une valeur de conservation élevée et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes ou d'une irrigation excessive et de l'utilisation d'engrais; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 109 |
| | | | | 4.2 Formation | Encourager la formation relativement à la technologie d'**agriculture de précision** (GPS, télédétection, cartographie de rendement, cartographie de rentabilité) pour déterminer les zones dans les champs cultivés ayant une rentabilité négative qui peuvent être mises de côté et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes ou d'une irrigation excessive et de l'utilisation d'engrais; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information | | 109 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | |
| | | | | 8.2 Surveillance;<br>4.2 Formation;<br>4.3 Sensibilisation et communications; | Concevoir et promouvoir un programme de surveillance des milieux humides et des plans d'eau à l'échelle régionale et nationale et basé sur le volontariat pour les oiseaux associés à ces types d'habitats, en se concentrant particulièrement sur les oiseaux aquatiques. | Relativement peu de données sont disponibles pour les oiseaux qui utilisent les milieux humides et les plans d'eau dans les régions du Canada, en particulier dans la forêt boréale. La participation du public à un programme de surveillance semblable au Programme de surveillance des marais d'Études d'Oiseaux Canada ou au programme Attention grenouilles d'Attention Nature aidera à recueillir des données et à favoriser la sensibilisation et la participation du public, ainsi que l'intendance environnementale. Études d'Oiseaux Canada et Environnement Canada ont élaboré le Programme de surveillance des marais (dès 1994). Ce programme permettant d'établir des relevés dans les marais est exécuté par des citoyens bénévoles scientifiques et s'étend dans tout le bassin des Grands Lacs. Ce programme pourrait être élargi et développé pour inclure l'ouest du Canada. | | 78<br>79 |
| 2.3 Élevage de bétail | Défricher les zones **riveraines** pour un pâturage agricole et excessif par le bétail entraîne une disponibilité réduite de l'habitat de milieux humides et peut provoquer un piétinement des nids des oiseaux qui nichent à terre. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Maintenir des milieux humides intacts, y compris les zones **riveraines**, émergentes et d'eau libre. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer un système d'aires protégées qui représente l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de milieux humides à une échelle régionale. | La conservation des milieux humides assurera des habitats variés pour les oiseaux qui ne tolèrent pas le pâturage par le bétail et les impacts négatifs sur l'habitat associés au pâturage du bétail dans les milieux humides (p. ex., piétinement de la végétation requise pour la construction de nids et les abris). | Canard d'Amérique<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Goglu des prés<br>Fuligule à dos blanc<br>Canard chipeau<br>Paruline à ailes dorées<br>Chouette lapone<br>Sarcelle d'hiver<br>Le Bruant de Le Conte<br>Petit Fuligule<br>Canard colvert<br>Bruant de Nelson<br>Busard Saint-Martin<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Fuligule à tête rouge<br>Fuligule à collier<br>Quiscale rouilleux | 110 |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Différer le pâturage autour des milieux humides jusqu'à ce que la nidification et l'élevage de la couvée soient terminés. | Le pâturage excessif par le bétail peut entraîner un piétinement des nids des oiseaux nichant au sol et l'élimination de l'habitat spécialisé (p. ex., les herbes hautes dans les zones **riveraines** sont l'habitat préféré du Bruant de Le Conte). | | 110 |
| | | | | | Gérer le pâturage autour des milieux humides de manière à ce qu'il imite un régime de **perturbation naturelle** (fréquence, gravité, portée); éviter le surpâturage et limiter le pâturage des zones **riveraines**. | Une gestion rigoureuse et une mise en œuvre des politiques et des règlements sont importantes, car le pâturage dans les milieux humides peut avoir des effets variables relativement aux oiseaux. Le surpâturage peut avoir des effets négatifs sur la biomasse et la diversité de la végétation et peut introduire un excès d'éléments nutritifs dans l'eau; | | 57<br>111 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | toutefois, des pratiques de pâturage durable peuvent permettre une augmentation des habitats pour les espèces sauvages, ainsi que la restauration et la conservation des habitats **riverains** et de milieux humides. | Troglodyte à bec court<br>Tétras à queue fine<br>Hibou des marais<br>Chevalier solitaire<br>Tétras du Canada<br>Cygne trompette | |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements de politiques qui réglementent la gestion du pâturage par le bétail sur les terres privées. | | | |
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée aux éleveurs relativement aux pratiques de gestion bénéfiques liées au pâturage dans et autour des milieux humides. | Une éducation continue destinée aux praticiens permettra de s'assurer que les connaissances liées aux pratiques de gestion bénéfiques sont à jour et qu'elles peuvent être exercées. | | 57 |
| 2.4 Aquaculture marine et en eau douce | La persécution de la nidification ou de la quête de nourriture des oiseaux aux installations d'aquaculture entraîne une perturbation, des blessures ou une mortalité directe. | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Réduire les perturbations, les blessures et la mortalité des oiseaux en diminuant l'accessibilité aux poissons aux installations d'aquaculture. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Utiliser de préférence un système d'exclusion et des barrières par rapport au retrait et à l'abattage pour réduire les rencontres avec les oiseaux en réduisant l'accessibilité aux installations d'aquaculture. | L'utilisation de systèmes d'exclusion, de barrières et de dispositifs de dissuasion empêchera les oiseaux de venir chercher de la nourriture aux installations d'aquaculture et d'établir des colonies à proximité. Si des méthodes autres que l'exclusion totale sont utilisées (en particulier pour les plans d'eau de moins de 2 ha), une combinaison de méthodes non létales devrait être utilisée. Des méthodes d'exclusion non létales comprennent l'installation de clôtures, de filets et de fils suspendus, tandis que les dispositifs de dissuasion renvoient aux appareils acoustiques, à la réduction de la quantité de perchoirs, etc. | Pélican d'Amérique | 113<br>114 |
| | | | | 4.2 Formation | Chercher des occasions de formation et d'éducation pour les gestionnaires et le personnel des installations d'aquaculture relativement aux problèmes de conservation des oiseaux. | L'éducation permettra la mise en œuvre de mesures de conservation. | | |
| 4.1 Routes et chemins de fer | La présence de routes à travers ou près des milieux humides entraîne une mortalité directe des espèces aviaires, aussi | 2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions | Réduire au minimum les blessures et la mortalité découlant de l'établissement de routes à travers ou près des milieux humides. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Limiter la construction de routes à travers ou à proximité des milieux humides. | Les routes sont une source importante de mortalité directe pour la faune et elles dégradent directement et indirectement les milieux humides. Éviter de construire des routes près des milieux humides aidera à atténuer ces effets. | Engoulevent d'Amérique Bec-croisé bifascié Grue blanche | 80 |
| | | | | | Réduire/limiter la construction de nouvelles routes dans les zones n'ayant pas déjà été développées; placer de nouvelles routes le long | La méta-analyse a révélé un déclin de 28 à 36 % chez les oiseaux dans un rayon de 2,6 km à partir de l'infrastructure humaine. Des tentatives devraient être | | 81 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | bien de façon directe (collisions) que de façon indirecte (consommation de sels de déglaçage). | | | | des droits de passage existants. | faites pour promouvoir l'intégration d'activités parmi les exploitants des terres pour minimiser la construction de nouvelles routes. Les zones relativement peu développées, telles que la région boréale, ne devraient pas être touchées, dans la mesure du possible, puisque la construction et l'exploitation d'infrastructure comme les routes dans ces zones provoquent des déclins des espèces. | | |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements de politiques qui décourager l'utilisation de sel sur les routes d'accès. Promouvoir les solutions de rechange à l'utilisation de sels. | Le sel de voirie est consommé par certaines espèces aviaires (p. ex., Bec-croisé bifascié) et présente de nombreux autres effets négatifs observés. | | 80 |
| | | | | 6.2 Substitution | Éliminer l'utilisation de sel sur les routes. Des solutions de rechange au sel devraient être utilisées (p. ex., acétate de calcium-magnésium, acétate de potassium pour le déglaçage, sable pour améliorer la traction). | Le sel de voirie est consommé par certaines espèces aviaires (p. ex., Bec-croisé bifascié) et présente de nombreux autres effets négatifs observés. | | 80 |
| 4.2 Réseaux de services publics | Les lignes de services près des milieux humides présentent un risque pour les oiseaux, en raison des collisions ou de l'électrocution. | 2.7 Réduire la mortalité accidentelle causée par les collisions | Réduire au minimum les blessures et la mortalité découlant de l'établissement de lignes de services à travers ou près des milieux humides. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Limiter l'installation de nouvelles lignes à travers les milieux humides et récupérer celles qui ne servent plus. | Les oiseaux sont couramment blessés et tués par des collisions avec des lignes de services lorsque les lignes traversent les milieux humides. | Canard d'Amérique<br>Sterne caspienne<br>Paruline à gorge grise<br>Bruant à face noire<br>Barge marbrée<br>Marouette de Caroline<br>Cygne trompette<br>Cygne siffleur (est)<br>Râle de Virginie Grue blanche | 82 |
| | | | | | Utiliser les meilleures connaissances et technologies disponibles lors de la conception et de l'installation de nouvelles lignes de services pour minimiser les blessures faites aux oiseaux. | | | 83 |
| | | | | | Utiliser des dispositifs de dissuasion pour prévenir les contacts avec les lignes/éléments dangereux (p. ex., bretelles et conducteurs) et décourager les oiseaux de se reposer sur les lignes. Veiller à ce que les lignes soient convenablement espacées (p. ex., un espacement de 60 pouces horizontalement et de 48 pouces verticalement permet un passage sécuritaire des aigles). | | | 83 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Limiter l'installation de nouvelles lignes dans les zones n'ayant pas déjà été développées; placer de nouvelles lignes le long des droits de passage existants. | La méta-analyse a révélé un déclin de 28 à 36 % chez les oiseaux dans un rayon de 2,6 km à partir de l'infrastructure humaine. Les zones relativement peu développées, telles que la région boréale, ne devraient pas être touchées, dans la mesure du possible, puisque la construction et l'exploitation d'infrastructure | | 81 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | comme les lignes dans ces zones provoquent des déclins des espèces. | | |
| | | | | 4.2 Formation | La formation relative aux meilleures connaissances et technologies disponibles concernant les nouvelles lignes de services est essentielle pour ceux qui conçoivent et installent les lignes. Comprendre quels oiseaux dans la région sont en péril et mettre en œuvre les changements technologiques propres aux espèces. | | | 82 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux terrestres dans les limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des taux de récolte prudents pour les espèces légalement chassées à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Tétras à queue fine<br>Tétras du Canada | 9 |
| | | | | | Mettre en œuvre des restrictions et des limites pour la chasse dans les régions où les populations sont sensibles à la disparition à l'échelle locale. | | | 9<br>10 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | 110 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat des espèces chassées. Maintenir un système de réserves d'habitats statiques sur les terres de la Couronne afin qu'ils assurent la protection des milieux humides et qu'elles servent de zones de référence écologique. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Les oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage peuvent être persécutés pour diverses raisons (p. ex., ils sont | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Butor d'Amérique<br>Pélican d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Bihoreau gris<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin<br>Marouette de | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation et l'éducation concernant les espèces d'oiseaux persécutées de manière inappropriée. | | | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | considérés comme étant des animaux nuisibles, ils sont confondus avec d'autres espèces, récolte des œufs). | | | | | | Caroline<br>Râle de Virginie<br>Grue blanche | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable à la sauvagine dans limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des limites prudentes sur les espèces légalement chassées à l'aide des meilleures données scientifiques disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Canard d'Amérique<br>Garrot d'Islande<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Petit Garrot<br>Bernache de Hutchins<br>Fuligule à dos blanc<br>Garrot à œil d'or<br>Canard chipeau<br>Sarcelle d'hiver<br>Petit Fuligule<br>Canard colvert<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Fuligule à tête rouge<br>Fuligule à collier<br>Macreuse à front blanc<br>Macreuse brune | 9<br>10<br>110 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat de l'espèce dans les zones où se déroule la chasse. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux de rivage dans limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des limites prudentes sur les espèces légalement chassées à l'aide des meilleures données scientifiques disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Bécassine de Wilson | 9<br>10<br>110 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat de l'espèce dans les zones où se déroule la chasse. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Ces espèces sont prises par les peuples autochtones pour la chasse de subsistance. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Accroître la surveillance des espèces prises pour la chasse de subsistance. | 8.2 Surveillance | Recueillir des renseignements indiquant quelles espèces sont prises pour la chasse de subsistance ainsi que sur le nombre d'individus pour chaque espèce. | Les oiseaux dans la région boréale sont importants pour la chasse de subsistance; toutefois, très peu de renseignements sont disponibles sur le nombre d'espèces qui sont prises. Une augmentation des données recueillies par l'intermédiaire de la surveillance aidera à gérer ces espèces. Par exemple, il existe très peu de données sur le nombre et les espèces d'oies et de canards pris dans le nord du Canada et l'Alaska par les chasseurs de subsistance, ce qui complique l'obtention d'estimations précises concernant la récolte pour la gestion de la population. | Sterne arctique<br>Harelde kakawi<br>Plongeon du Pacifique | 90<br>84 |
| 5.2 Récolte de plantes terrestres | L'extraction de la tourbe entraîne une perte et une dégradation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir intact l'habitat de **tourbière** au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme, configuration de tous les habitats). | 1.1 Protection de sites ou de zones | Protéger les grands complexes de tourbières oligotrophes et de tourbières minérotrophes afin que l'étendue, la forme et la configuration de ces habitats soient représentées à une échelle régionale, par l'intermédiaire d'un achat en **fief simple**, de **servitudes de conservation** ou par la création de parcs ou d'aires protégées. | La conservation de grandes **tourbières** intactes permettra de s'assurer qu'un habitat est disponible pour les espèces d'oiseaux nichant dans les **tourbières**. | Mouette de Bonaparte<br>Grand chevalier<br>Barge hudsonienne<br>Quiscale rouilleux<br>Bécassin roux<br>Chevalier solitaire<br>Courlis corlieu<br>Râle jaune | 11 |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | La gestion de l'extraction de la tourbe doit, de préférence, laisser de grandes parcelles intactes de **tourbière** et regrouper les parcelles résiduelles (parcelles sur lesquelles aucune activité minière ne se déroule). | Le zonage des aires (en vue de désigner les régions comportant des mines et celles qui n'en ont pas) réduira les effets de bordure et augmentera la valeur de l'habitat pour les oiseaux et d'autres espèces sauvages. | | 12 |
| | | | | 8.1 Recherche | Recherche continue concernant des techniques d'exploitation minière plus durables et des techniques de restauration des **tourbières** qui ont déjà fait l'objet d'une exploitation minière. | Il existe relativement peu d'études publiées sur les effets de l'extraction de la tourbe sur la faune, y compris sur les méthodes visant à atténuer les impacts négatifs. Une augmentation des efforts de recherche permettra d'établir de meilleures pratiques dans l'industrie. | | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation aux effets néfastes et irréparables de l'extraction de la tourbe sur l'environnement. | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables augmenteront la sensibilisation concernant les impacts des consommateurs. | | |
| | | | | 6.2 Substitution | Encourager l'utilisation de solutions de rechange à la tourbe de mousse dans le jardinage, comme le compost et le paillis. | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables augmenteront la sensibilisation concernant les impacts des consommateurs. | | |
| 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | L'enlèvement d'arbres autour des milieux humides entraîne la perte d'habitat pour les espèces nichant dans les arbres, un abaissement du niveau de l'eau et une dégradation de l'habitat de milieux humides. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de manière à maintenir de vastes zones contiguës de milieux humides naturels entourés par des forêts intactes dans toute la région, au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme et configuration de tous les types d'habitat). | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer un système d'aires protégées qui représente l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de milieux humides à une échelle régionale. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Le paysage boréal devrait être composé d'un mélange hétérogène de milieux humides et de grandes zones de forêts naturelles réparties dans toute la région. | Guifette noire<br>Mouette de Bonaparte<br>Petit Garrot<br>Garrot à œil d'or<br>Chouette lapone<br>Grand chevalier<br>Pluvier kildir<br>Petit Chevalier<br>Moucherolle à côtés olive<br>Grèbe à bec bigarré<br>Bécassin roux<br>Chevalier solitaire<br>Marouette de Caroline<br>Tétras du Canada<br>Maubèche des champs | 15<br>85 |
| | | | | 5.1 Législation | Établir des exigences réglementaires indiquant de laisser intactes les zones **riveraines** boisées le long des milieux humides. | La largeur de la **zone tampon riveraine** devrait dépendre de la sensibilité et de l'hydrologie du paysage avoisinant, en tenant compte des facteurs tels que le type et l'inclinaison des milieux humides (les zones abruptes devraient avoir des zones tampons plus grandes pour contrôler l'érosion). Les zones **riveraines** couvrent la zone de transition entre la végétation aquatique et terrestre et jouent un rôle important la stabilisation des berges, le filtrage des éléments nutritifs, le tamponnage par rapport aux niveaux d'eau fluctuants et l'apport d'un habitat pour de nombreuses espèces différentes. | | 106 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Éviter de préférence les activités de récolte près des milieux humides dans la mesure du possible et conserver les zones **tampons riveraines** boisées le long de toutes les milieux humides, indépendamment de la permanence des milieux humides. | La largeur de la **zone tampon riveraine** devrait dépendre de la sensibilité et de l'hydrologie du paysage avoisinant, en tenant compte des facteurs tels que le type et l'inclinaison des milieux humides (les zones abruptes devraient avoir des zones tampons plus grandes pour contrôler l'érosion). Un système d'information géographique ou des outils de conservation de précision basés sur la télédétection peuvent aider à déterminer la zone tampon et son étendue. Cela pourrait être particulièrement utile dans les paysages faisant l'objet d'une priorité élevée en matière de conservation. | Piranga à tête rouge<br>Bruant à gorge blanche<br>Bec-croisé bifascié<br>Chouette épervière | 106<br>107<br>115 |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Gérer les forêts situées autour des milieux humides afin d'imiter les processus de perturbation naturelle qui influent sur les milieux humides (p. ex., incendies, inondation, sécheresse). | Le Réseau de gestion durable des forêts fournit des recommandations sur la gestion des zones **riveraines** relativement à la chasse. | | 116 |
| | | | | | Éviter les coupes à blanc et favoriser des pratiques de récolte sélectives pour imiter les schémas de perturbation naturelle (p. ex., incendies, infestations d'insectes) et préserver des habitats forestiers à proximité des milieux humides. | | | 116<br>115 |
| | | | | | Éviter les activités de récolte pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | Cela permettra aux couvées de quitter le nid avant le début des activités de récolte et d'atténuer la mortalité directe des oiseaux. | | 115 |
| | | | | | Veiller à la régénération des caractéristiques originales des peuplements des arbres abattus. Revégétaliser les terres boisées avec une variété d'espèces représentatives des types de forêts naturelles pour la zone qui nécessitera une irrigation. | Il est important que les espèces d'arbres associées aux milieux humides (p. ex., épinettes noires) soient régénérées lorsqu'elles sont abattues et qu'elles ne soient pas remplacées par des types de forêt que l'on peut remplacer plus facilement enfin de préserver la végétation liée aux milieux humides. L'établissement de monocultures de forêts implique une irrigation qui peut drainer les milieux humides. | | 19 |
| | | | | | L'exploitation des **tourbières** devrait chercher à minimiser le tassement de la tourbe. | L'exploitation des **tourbières** entraîne le tassement des caractéristiques des monticules, ce qui occasionne un changement dans la régénération de la communauté des plantes; effectuer la récolte pendant | | 117 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | l'hiver alors que le sol est gelé devrait amoindrir ces effets à long terme. | | |
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée aux praticiens forestiers relativement aux méthodes durables de foresterie. | | | 110 |
| 6.1 Activités récréatives | Les activités récréatives comme la navigation, la pêche ou l'observation de colonies d'oiseaux aquatiques coloniaux peuvent provoquer des inondations ou l'abandon des nids et des oisillons ainsi que la perturbation des activités pendant la migration. | 4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives | Limiter la perturbation des oiseaux aquatiques, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction (parade nuptiale, incubation, nidification, migration). | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Surveiller les effets des activités de pêche pendant les périodes de nidification et de migration pour les oiseaux aquatiques et la sauvagine. Interdire la pêche dans les zones abritant des espèces sensibles. | Réaction des espèces par rapport aux perturbations humaines. Les perturbations dans les lacs de migration de l'Oklahoma ont provoqué une augmentation des alertes et une modification des stratégies d'alimentation. | Butor d'Amérique<br>Pélican d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Guifette noire<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Sterne caspienne<br>Plongeon huard<br>Sterne pierregarin<br>Sterne de Forster<br>Canard chipeau<br>Sarcelle d'hiver<br>Canard colvert<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Grèbe à bec bigarré<br>Cygne trompette | 86 |
| | | | | | L'accès aux colonies d'oiseaux reproducteurs devrait être restreint pendant la saison de reproduction, aussi bien par voie terrestre que par voie maritime. | Les oiseaux coloniaux sont très sensibles aux perturbations; un grand nombre de visiteurs peut avoir des répercussions importantes. | | 3 |
| | | | | | Limiter la navigation récréative sur les lacs abritant d'importantes colonies reproductrices. | Les perturbations liées à des activités récréatives telles que la navigation peuvent entraîner, à court terme, une perturbation et une inondation des nids en raison des vagues, ainsi qu'un abandon des nids à long terme (p. ex., Grèbe élégant en Alberta). | | 87 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Établir des aires protégées autour des haltes migratoires importantes des oiseaux aquatiques et de la sauvagine, ainsi qu'autour des colonies reproductrices d'oiseaux aquatiques coloniaux, avec un accès limité pour les humains par voie terrestre ou maritime. | Limiter l'accès pour les humains pendant les périodes importantes des cycles de vie des espèces permettra de restreindre les effets négatifs sur ces espèces liés aux perturbations humaines. | | |
| 6.1 Activités récréatives | Les activités récréatives terrestres telles que l'observation des oiseaux, la randonnée ou l'escalade peuvent entraîner l'abandon des nids et la perturbation des oiseaux terrestres. | 4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives | Limiter la perturbation des oiseaux terrestres, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction (parade nuptiale, incubation, nidification). | 2.1 Gestion de sites ou de zones | La création de sentiers bien définis dans les zones récréatives encouragera les visiteurs à rester sur les sentiers établis. | | Busard Saint-Martin<br>Tétras à queue fine | 88 |
| | | | | | L'accès aux aires de reproduction importantes pour ces espèces devrait être limité pendant la saison de reproduction. | Limiter l'accès pour les humains pendant les périodes importantes des cycles de vie des espèces permettra de restreindre les effets négatifs sur ces espèces liés aux perturbations humaines. | | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.3 Travail et autres activités | Les activités non récréatives se déroulant près des espèces aviaires qui procèdent à la nidification et à l'élevage des couvées peuvent entraîner l'abandon du nid, l'envol du nid prématurément ainsi que d'autres effets négatifs. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Limiter la perturbation des oiseaux, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Limiter l'exécution de travaux de recherche pendant la saison de production ou minimiser l'impact sur les aires de reproduction active ou les colonies reproductrices. | | Pélican d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Garrot d'Islande<br>Guifette noire<br>Mouette de Bonaparte<br>Grimpereau brun<br>Goéland de Californie<br>Sterne caspienne<br>Plongeon huard<br>Sterne pierregarin<br>Paruline masquée<br>Grèbe à cou noir<br>Sterne de Forster<br>Paruline à ailes dorées<br>Busard Saint-Martin<br>Plongeon du Pacifique<br>Phalarope à bec étroit<br>Troglodyte à bec court<br>Tétras à queue fine<br>Bécassin roux<br>Cygne trompette<br>Râle de Virginie<br>Courlis corlieu<br>Bruant à gorge blanche | |
| | | | | | Limiter les perturbations inutiles pendant la réalisation de travaux de recherche sur les espèces aviaires au cours de la saison de reproduction. Éviter et atténuer les perturbations des espèces non ciblées. | Le gouvernement de Colombie-Britannique fournit des lignes directrices pour répertorier et gérer les oiseaux aux fins de recherche. Des lignes directrices semblables devraient être créées pour des territoires de la région boréale. | | 89 |
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée à toute personne travaillant dans les zones abritant des espèces sensibles ou près de ces dernières. La formation devrait présenter les méthodes et les meilleures pratiques visant à limiter les perturbations de ces espèces. | | | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | Le brûlage des milieux humides détruit l'habitat spécialiste de certaines espèces aviaires. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir de vastes zones contiguës de milieux humides naturels dans toute la région, au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme et configuration de tous les types d'habitat). | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Utiliser les **brûlages dirigés** dans les milieux humides et les zones sèches pour reproduire un **régime de perturbations naturelles**. Réensemencer les champs brûlés avec des graminées pérennes indigènes qui peuvent faire concurrence aux espèces de plantes envahissantes. | Des années d'extinction d'incendies peuvent entraîner un défrichement illicite de la végétation ligneuse et l'accumulation de combustibles pouvant entraîner des incendies potentiels qui ne s'accumuleraient pas de façon naturelle; diriger les brûlages de manière sélective et soigneuse dans certaines zones peut aider à maintenir l'habitat de milieux humides naturels. | Butor d'Amérique<br>Troglodyte à bec court<br>Marouette de Caroline<br>Râle de Virginie<br>Râle jaune | 90<br>116 |
| | | | | | Éviter les brûlis pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | | | 90 |
| | | | | 4.2 Formation | Former les gestionnaires forestiers en matière de mise en œuvre et de gestion des **brûlages dirigés**. | | | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer d'étudier les effets des incendies sur les milieux humides et les meilleures pratiques concernant l'utilisation des **brûlages dirigés** dans la reproduction des schémas de perturbations naturelles dans la région boréale du Canada; axer la recherche sur la réponse des oiseaux boréaux aux pratiques de gestion de la forêt. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une surveillance afin de fournir des données sur le statut et les tendances des espèces associées aux milieux humides. | | | |
| 7.1 Incendies et extinction d'incendies | La généralisation des extinctions d'incendies dans la région boréale entraîne un changement dans la composition des espèces et l'empiétement de la végétation ligneuse dans les milieux humides. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Maintenir de vastes zones contiguës de milieux humides naturels dans toute la région, au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme et configuration de tous les types d'habitat). | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Envisager l'utilisation de **brûlages dirigés** dans les milieux humides et les zones sèches pour reproduire le **régime de perturbations naturelles** résultant des interactions entre les incendies de forêt et les ongulés indigènes (p. ex., bisons). Réensemencer les champs brûlés avec des graminées pérennes indigènes qui peuvent faire concurrence aux espèces de plantes envahissantes. | Le Réseau de gestion durable des forêts fournit des recommandations sur la planification et les meilleures pratiques concernant les zones **riveraines**. | Goglu des prés<br>Le Bruant de Le Conte<br>Moucherolle à côtés olive<br>Chouette épervière, Hirondelle noire | 91<br>116 |
| | | | | | Éviter les brûlis pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | | | 90 |
| | | | | 4.2 Formation | Former les gestionnaires forestiers en matière de mise en œuvre et de gestion des **brûlages dirigés**. | | | |
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer d'étudier les effets des incendies sur les milieux humides et les pratiques bénéfiques concernant l'utilisation des **brûlages dirigés** dans la reproduction des schémas de perturbations naturelles dans la région boréale du Canada. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une surveillance afin de fournir des données sur le statut et les tendances des espèces associées aux milieux humides. | | | |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement y compris les barrages et un abaissement du | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Minimiser la perte d'importants habitats de reproduction en améliorant la conception et la | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Butor d'Amérique<br>Pélican d'Amérique<br>Bihoreau gris<br>Goéland de Californie<br>Sterne caspienne<br>Grèbe à cou noir | 18 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | niveau de l'eau peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | | gestion des nouveaux barrages. | | étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | | Sterne de Forster<br>Grand chevalier<br>Grèbe esclavon<br>Barge hudsonienne<br>Grèbe à bec bigarré<br>Grèbe jougris<br>Bécassin roux<br>Marouette de Caroline<br>Râle de Virginie<br>Grue blanche<br>Râle jaune | |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne | | 19<br>20 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | soient pas interrompues. | | |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements de politiques qui réglementent l'abaissement des niveaux d'eau provoqué par les humains, en particulier pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | L'abaissement des niveaux d'eau provoqué par les humains entraîne la disparition de l'eau des plans d'eau naturels et peut faire échouer les nids des oiseaux aquatiques, de la sauvagine et des oiseaux de rivage. | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Moucherolle des aulnes Engoulevent d'Amérique Moucherolle à côtés olive Hirondelle noire | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Besoins en matière de surveillance | Appuyer une **surveillance des tendances** et une **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Mortalité causée par le virus du Nil occidental. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Déterminer les impacts du virus du Nil occidental à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Promouvoir le financement des efforts de **surveillance des tendances** pour déterminer la prévalence du virus du Nil occidental chez les rapaces et les chouettes, ainsi que le financement des efforts de modélisation pour déterminer les répercussions à l'échelle de la population. | Le virus du Nil occidental peut être une cause importante de mortalité chez les chouettes et les rapaces, bien que les effets au niveau de la population soient inconnus. | Chouette lapone<br>Hibou des marais | 30 |
| 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | La salicaire pourpre et d'autres plantes envahissantes peuvent altérer les communautés de végétaux indigènes et rendre l'habitat | 7.1 Améliorer la surveillance démographique et des populations | Déterminer les répercussions de la salicaire pourpre ou d'autres plantes envahissantes à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement aux chercheurs pour mener des études convenablement conçues visant à mesurer les répercussions, s'il y a lieu, des espèces de plantes envahissantes sur les populations d'oiseaux. | Les répercussions des plantes envahissantes sur les espèces d'oiseaux indigènes ne sont pas claires et la validité des nombreuses recherches affirmant que l'invasion des plantes non indigènes a des effets négatifs a été remise en question en raison du caractère subjectif ou de défauts dans les méthodes. Par exemple, on affirme couramment que la salicaire pourpre n'est pas un habitat de nidification convenable; toutefois, Whitt et coll. (1999)[94] ont | Guifette noire<br>Grèbe à bec bigarré | 92<br>93<br>94 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | moins propice. | | | | | découvert dix espèces aviaires se reproduisant dans des habitats dominés par la salicaire pourpre, avec des densités plus fortes pour certaines espèces et plus faibles pour d'autres par rapport à d'autres types de végétaux. | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme et la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Paruline à ailes dorées<br>Bruant de Le Conte<br>Bruant de Nelson | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | 32<br>33<br>34 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | L'augmentation de la prédation des nids par les prédateurs généralistes peut limiter les populations. | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Améliorer le succès de la nidification et de l'envol en limitant la prédation des nids par les prédateurs généralistes. | 8.1 Recherche | Déterminer les causes de l'augmentation de la prédation des nids ou de l'abondance des prédateurs généralistes de nids (p. ex., développement humain, effets de bordure, éléments linéaires, densité accrue des rongeurs en raison de l'agriculture). | Les répercussions des taux de prédation des nids sur le paysage peuvent être complexes et se produire à de multiples échelles spatiales; elles sont donc difficiles à mesurer et à quantifier. | Grèbe esclavon | 34 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La surabondance des Petites oies des neiges (population de l'Arctique de l'Ouest) dépouille | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire l'abondance des populations de Petites oies des neiges se reproduisant dans la RCO 6 (Arctique de | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | L'impact de la petite oie des neiges sur les espèces nichant au sol (Arctique de l'Ouest) a été documenté, bien que les répercussions du pâturage aux sites de halte migratoire soient inconnues. Une gestion intensive sera requise pour réduire la densité de cette population de | La diminution de la densité de l'Oie des neiges nécessitera des mesures de gestion intensive à grande échelle, probablement pendant la période de reproduction, étant donné que des preuves récentes laissent entendre que l'augmentation des maximums de prises et la prolongation des saisons de chasse (p. | Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | 95<br>96 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | la végétation, détruit l'habitat et constitue un réservoir de choléra aviaire. | | l'Ouest). | | Petites oies des neiges. | ex., chasse printanière) ne sont pas efficaces. | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le botulisme aviaire peut être une source de mortalité importante et apparaît de manière épisodique dans les lacs où il est endémique. | 2.6 Réduire la propagation de la maladie | Prévenir ou limiter la portée des éclosions de botulisme dans les lacs où il apparaît couramment. | 8.2 Surveillance; et 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Mettre en œuvre des programmes de surveillance dans les lacs où le botulisme aviaire apparaît fréquemment pour déterminer les lacs présentant la plus forte densité de carcasses d'oiseaux ou de vertébrés pouvant fournir un substrat initial pour le *Clostridium botulinum*, l'agent responsable du botulisme. | Le *C. botulinum* se développe dans les carcasses de vertébrés infestées de mouches dans les lacs. Le substrat initial est souvent inconnu, mais peut vraisemblablement être un ensemble adéquat de carcasses; une fois que l'épidémie s'installe et que les carcasses attaquées par le botulisme sont présentes et propagent le *C. botulinum*, le retrait des carcasses est inefficace pour atténuer l'épidémie. La détermination et le retrait du substrat principal sont donc requis. | Pélican d'Amérique<br>Plongeon huard<br>Grèbe à cou noir<br>Grand chevalier<br>Barge marbrée | 97 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Compétition parmi les Goélands et prédation des nids par ces derniers. | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire les populations de Goélands aux sites sensibles tels que les colonies de sternes. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Mettre en œuvre des programmes d'abattage pour cibler les espèces de Goélands aux colonies de sternes sensibles afin de réduire le nombre de Goélands prédateurs. | L'abattage des Goélands prédateurs peut énormément limiter ou éliminer la prédation des nids de sternes, mais cela doit être fait tous les ans. | Sterne arctique<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin | 98 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La domination des milieux humides et des plans d'eau par les massettes réduit le caractère propice de l'habitat. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Promouvoir la diversité aviaire en rétablissant les zones émergentes dominées par les massettes à un mélange d'eau libre et de végétation émergente. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques; 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Mettre en œuvre des programmes de contrôle des massettes à l'aide des méthodes de retrait, du pâturage ou du **brûlage dirigé** pour éliminer de manière sélective les touffes de massettes. | Le fait de débarrasser les milieux humides des massettes pour rétablir un mélange de végétation émergente et d'eau libre a conduit à des augmentations dans l'abondance de la Guifette noire. | Guifette noire | 99 |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Bihoreau gris<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Petit Garrot<br>Bernache de Hutchins<br>Fuligule à dos blanc<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin<br>Canard colvert<br>Canard souchet | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*)<br>Grèbe jougris<br>Macreuse à front blanc<br>Cygne trompette<br>Macreuse brune | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation des pesticides qui peuvent avoir une incidence sur les milieux humides, directement ou par l'intermédiaire des effluents. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Canard d'Amérique<br>Goglu des prés<br>Bernache de Hutchins<br>Paruline masquée<br>Petit Chevalier<br>Busard Saint-Martin<br>Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*)<br>Grèbe jougris<br>Tétras à queue fine | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | Les pesticides utilisés pour contrôler les ravageurs des forêts peuvent avoir des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Diminuer l'utilisation de pesticides chimiques pour limiter les effets toxiques potentiels et maintenir les populations de proies d'insectes. | 6.2 Substitution | Remplacer les insecticides chimiques par des agents microbiens (p. ex., *Bacillus thuringiensis* ou *Bt*) ou des insecticides propres aux lépidoptères (p. ex., tébufenozide, également appelé MIMIC) qui présentent une faible toxicité pour les vertébrés. | Les Parulines obscures n'ont pas été fortement touchées par l'application de pesticides propres aux lépidoptères (*Bt* ou MIMIC). | Bruant à gorge blanche | 37 |
| | | | | 8.1 Recherche | Continuer les recherches sur les facteurs qui favorisent les infestations de ravageurs (p. ex., tordeuse des bourgeons de l'épinette) et sur les réponses fonctionnelles et numériques des prédateurs aviaires aux changements dans l'abondance des insectes. | Le contrôle de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a été lié au déclin de l'abondance des prédateurs aviaires, mais il est difficile de savoir si l'abondance de la tordeuse des bourgeons de l'épinette peut être contrôlée par des prédateurs aviaires lorsqu'elles sont inférieures aux densités d'infestation. | | 22 |
| | | | | | Continuer la recherche sur les effets non ciblés des pesticides sur les espèces non ciblées. | | | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'eutrophisation diminue la qualité de l'eau. | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les | Réduire l'écoulement d'engrais provenant | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à | Une application variable d'engrais sur le plan spatial permet de réduire le **lessivage de nitrates** et l'écoulement d'éléments nutritifs tout en augmentant | Grèbe esclavon | 100<br>101 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | contaminants | des zones agricoles. | | la télédétection pour déterminer quelle partie d'un champ nécessite de l'engrais et appliquer de l'engrais à un taux variable afin de minimiser l'excès d'engrais et d'écoulement. | le rendement; cette méthode ajoute cependant des frais occasionnés par l'échantillonnage du sol, l'imagerie et l'analyse des données. | | |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Préserver les milieux humides existants et restaurer celles qui ont été dégradées sur les terres privées. | Les zones **riveraines** en santé et les milieux humides filtrent et stockent les éléments nutritifs et améliorent la qualité de l'eau. | | 77 |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Fuligule à dos blanc<br>Plongeon huard<br>Petit Fuligule<br>Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest)<br>Harelde kakawi<br>Busard Saint-Martin<br>Plongeon du Pacifique<br>Fuligule à collier<br>Marouette de Caroline<br>Cygne trompette<br>Cygne siffleur (est)<br>Bruant à gorge blanche | 38<br>39 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les articles de pêche et les balles en plomb précédemment achetés. | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui possèdent actuellement des grenailles, des articles de pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | 38 |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion d'ordures ménagères dans les décharges, comme le plastique, peut provoquer des étouffements ou des | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire l'utilisation des décharges ou des sites d'enfouissement par les Goélands. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Utiliser des fils suspendus ou des filets pour empêcher les Goélands de venir se nourrir aux sites destinés aux déchets. Des dispositifs qui effraient et dissuadent également les Goélands. | Les fils suspendus peuvent éloigner la majorité des Goélands et les filets peuvent tous les éloigner s'ils sont déployés correctement. Les Goélands peuvent s'habituer à ces dispositifs qui les effraient; il s'agit donc vraisemblablement d'une solution à court terme. L'utilisation de faucons peut également être efficace, mais le grand public peut percevoir les méthodes de contrôle létal comme étant controversées; une gestion non létale est préférable. | Goéland de Californie | 74<br>75 |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | enchevêtrements . | | | 5.2 Politiques et règlements | Étendre les programmes de compostage aux déchets municipaux afin que les résidus alimentaires anthropiques et le plastique ou les ordures ne soient pas situés au même site. | Les installations d'élimination des déchets qui ne contiennent pas de résidus alimentaires ou putrescibles n'attireront pas les Goélands. | | 74 |
| 9.5 Polluants atmosphériques | Les précipitations acides dégradent la qualité de l'eau. | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants | Réduire les émissions de polluants atmosphériques. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Quiscale rouilleux | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Encourager les industries à utiliser une modélisation spatiale et climatique afin de minimiser les émissions pendant des périodes ou à des emplacements lorsque la pollution causerait le plus de dégâts. | Par exemple, les émissions provoquées par une centrale électrique alimentée au charbon pourraient être minimisées lorsque les configurations des vents transporteraient la pollution vers les régions plus sensibles, en retardant l'activité ou en relocalisant la production d'énergie dans d'autres installations. La modification de la répartition spatiale et temporelle des émissions pourrait avoir des avantages économiques pour les pollueurs (p. ex., si la taxe sur les émissions était plus basse dans des emplacements ou à des périodes moins néfastes). Cela constitue une amélioration du système de plafonnement et d'échange, qui peut être capable d'abaisser le niveau d'émissions totales, mais qui est incapable de minimiser les dommages causés pour un niveau d'émissions donné. | | 40 |
| 9.6 Excès d'énergie | Densité plus faible observée dans les zones touchées par le bruit des stations de compression sur les pipelines. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Réduire les niveaux de bruit aux sites industriels. | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Les pratiques de gestion bénéfiques pour la construction de nouvelles stations de compression devraient inclure une technologie d'atténuation du bruit et les stations existantes devraient adopter une technologie d'atténuation du bruit. | La modernisation des stations de compression existantes pour réduire le niveau de décibel permet d'atténuer les répercussions du bruit sur les oiseaux chanteurs des forêts. | Bruant à gorge blanche | 41 |
| 11.1 Évolution et altération de l'habitat | | | | | Consulter la section sur les changements climatiques dans la partie relative aux problématiques généralisées des espèces prioritaires dans la RCO 6 (tableau 28) | | Sterne arctique, Mouette de Bonaparte Bruant de Smith | |
| 12.1 Manque d'information | Le nombre de Petits fuligules diminue dans | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des | Comprendre les raisons de la diminution de cette | 8.1 Recherche | Effectuer une recherche continue dans toute la région pour comprendre les raisons du déclin du Petit fuligule. | | Petit Fuligule Bécasseau minuscule, Bécasseau semiplamé | |

**Tableau 19 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | toute la région, mais les raisons de ce déclin restent inconnues. | populations | espèce afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.2 Surveillance | Surveillance accrue des populations de Petit fuligule à l'échelle de la forêt boréale. | | | |

## *Zones dénudées*

Les zones dénudées (zones dépourvues de végétation) sont des habitats présents dans la RCO 6 sous la forme de surface rocheuse dénudée, de vasières, de zones sèches et de dunes de sable, de sols rugueux et de roches à proximité des plans d'eau (rive, plage; figure 29). Une grande majorité des habitats de zone dénudée dans la RCO 6 sont constitués d'affleurements rocheux et de substrats de sable ou de gravier, qui sont souvent associés aux rivières et aux lacs. Treize espèces utilisent des zones dénudées, dont quatre sont protégées à l'échelle fédérale ou provinciale par la *LEP* (tableau 20). Ces oiseaux utilisent des sols nus principalement pour la nidification ou pour accéder aux sources alimentaires à proximité des écosystèmes aquatiques. Plusieurs de ces oiseaux sont menacés de déclin, même si les causes ne sont pas bien comprises. Les menaces affectant ces espèces sont complexes (figure 30), mais elles sont probablement dues aux changements dans l'abondance des ressources alimentaires (sous-catégorie de menace 7.3; potentiellement touchées par la pollution, sous-catégorie 9.2), aux espèces envahissantes (sous-catégorie 8.2), aux perturbations humaines (sous-catégories 6.1 et 6.3) et à la mortalité directe (sous-catégorie 5.1). Les mesures de conservation principales visant à gérer les espèces qui utilisent l'habitat de zones dénudées sont les suivantes : l'établissement de zones récréatives bien délimitées et la protection des haltes migratoires et de reproduction importantes pour les espèces prioritaires; la mise en œuvre de programmes visant à cibler les espèces envahissantes problématiques; le renforcement de la surveillance et des mesures réglementaires d'améliorer la compréhension des risques et des répercussions associés aux activités humaines au sein des habitats de zones dénudées (tableau 21).

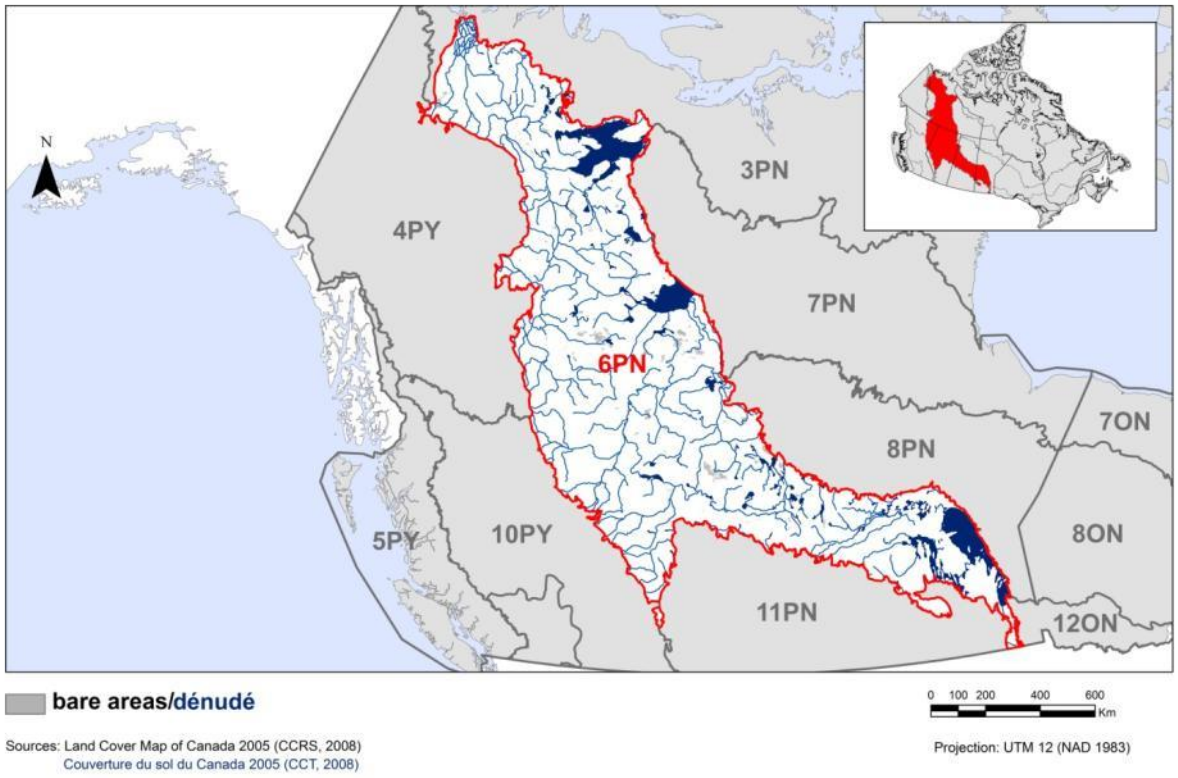



**Figure 29. Carte des zones dénudées dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection.**

**Tableau 20. Espèces prioritaires qui utilisent des zones dénudées, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Bécasseau semipalmé | Roche et sable | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Bihoreau gris | Tous les types | Corniches ou sites protégés pour la nidification sur les îles ou sur l'eau | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Engoulevent bois-pourri | Landes de pins et de chênes dispersés | Sous-étage dégagé | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Engoulevent d'Amérique | Dunes, affleurements rocheux, landes, zones brûlées ou exploitées | Terrain découvert | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | Tous les types | Falaises, corniches ou structures construites par les humains pour la nidification | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | | | Oui | |
| Goéland argenté | Roche, sable, plages | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Hirondelle de rivage | Rives de cours d'eau, de rivières ou de lacs | Rives verticales de cours d'eau (artificielle ou naturelle) | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Moucherolle phébi | Niches naturelles, affleurements rocheux | Surplomb pour les sites de nidification (structure naturelle ou artificielle) | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Pélican d'Amérique | Sol dénudé, sable ou roche | Îles | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Pluvier kildir | Gravier, sable, vasières | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Sterne arctique | Îles rocheuses; cordons littoraux; sable ou gravier | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |

**Tableau 20 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Sterne caspienne | Îles rocheuses, plages et rives sablonneuses | Îles | Maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Sterne pierregarin | Substrats de sable, de gravier, de coquillages ou de galets | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

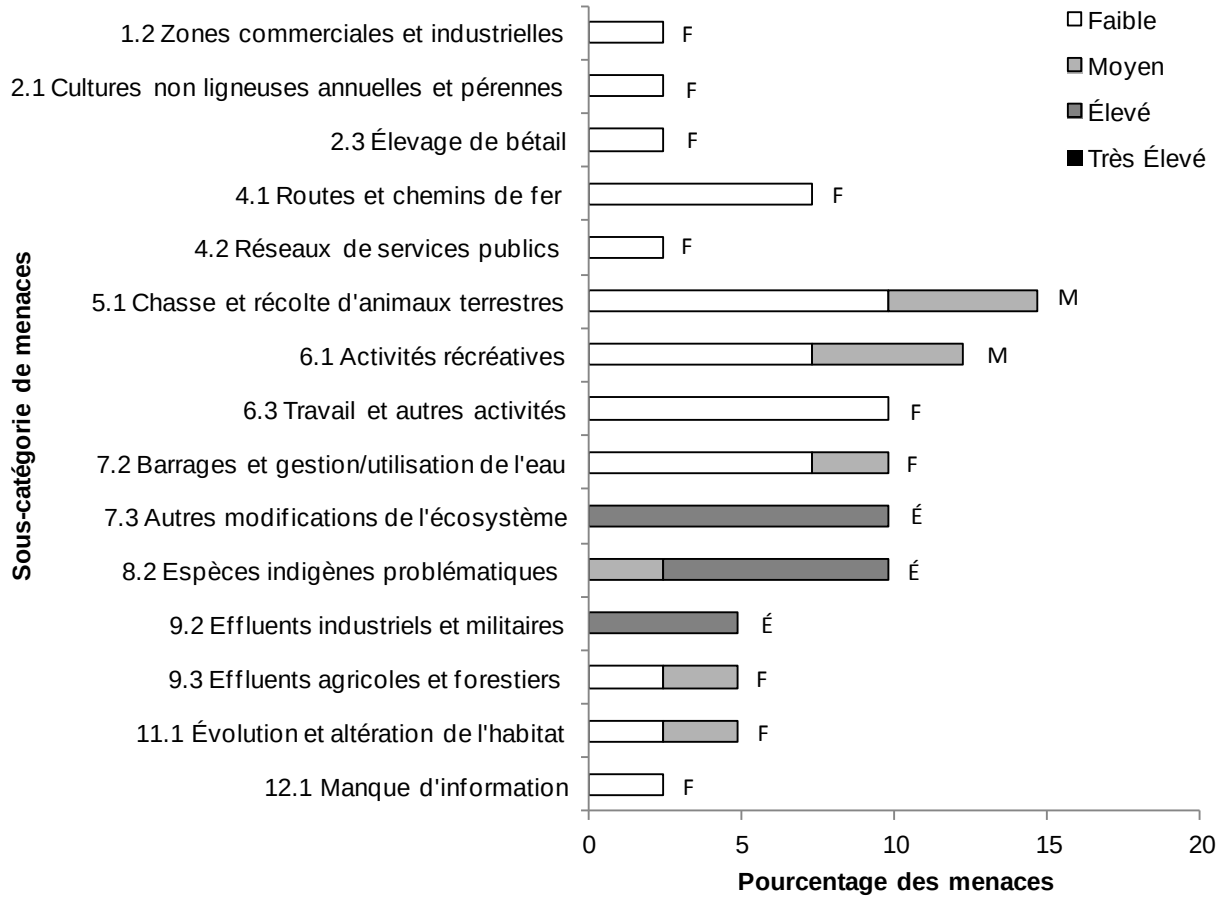



**Figure 30. Pourcentage des menaces identifiées affectant les espèces prioritaires des zones dénudées, dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans des zones dénudées (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans des zones dénudées, 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 des zones dénudées est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 21. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les zones dénudées de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Les oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage peuvent être persécutés pour diverses raisons (p. ex., ils sont considérés comme étant des animaux nuisibles, ils sont confondus avec d'autres espèces, récolte des œufs). | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Sterne arctique<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin<br>Goéland argenté<br>Pluvier kildir | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation et l'éducation concernant les espèces d'oiseaux persécutées de manière inappropriée. | | | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Ces espèces sont prises par les peuples autochtones pour la chasse de subsistance. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Accroître la surveillance des espèces prises pour la chasse de subsistance. | 8.2 Surveillance | Recueillir des renseignements indiquant quelles espèces sont prises pour la chasse de subsistance ainsi que sur le nombre d'individus pour chaque espèce. | Les oiseaux dans la forêt boréale sont importants pour la chasse de subsistance; toutefois, très peu de renseignements sont disponibles sur le nombre d'espèces qui sont prises. Une augmentation des données recueillies par l'intermédiaire de la surveillance aidera à gérer ces espèces. Par exemple, il existe très peu de données sur le nombre et les espèces d'oies et de canards pris dans le nord du Canada et l'Alaska par les chasseurs de subsistance, ce qui complique l'obtention d'estimations précises concernant la récolte pour la gestion de la population. | Sterne arctique | 90<br>84 |
| 6.1 Activités récréatives | Les activités récréatives comme la navigation, la pêche ou l'observation de colonies d'oiseaux aquatiques coloniaux peuvent provoquer des inondations ou l'abandon des nids et des oisillons ainsi que la perturbation des activités | 4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives | Limiter la perturbation des oiseaux aquatiques, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction (parade nuptiale, incubation, nidification, migration). | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Surveiller les effets des activités de pêche pendant les périodes de nidification et de migration pour les oiseaux aquatiques et la sauvagine. Interdire la pêche dans les zones abritant des espèces sensibles. | Réaction des espèces par rapport aux perturbations humaines. Les perturbations dans les lacs de migration de l'Oklahoma ont provoqué une augmentation des alertes et une modification des stratégies d'alimentation. | Pélican d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin | 86 |
| | | | | | L'accès aux colonies d'oiseaux reproducteurs devrait être restreint pendant la saison de reproduction, aussi bien par voie terrestre que par voie maritime. | Les oiseaux coloniaux sont très sensibles aux perturbations; un grand nombre de visiteurs peut avoir des répercussions importantes. | | 3 |
| | | | | | Limiter la navigation récréative sur les lacs abritant d'importantes colonies reproductrices. | Les perturbations liées à des activités récréatives telles que la navigation peuvent entraîner, à court terme, une perturbation et une inondation des nids en raison des vagues, ainsi qu'un abandon des nids à long terme (p. ex., Grèbe élégant en Alberta). | | 87 |

**Tableau 21 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pendant la migration. | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Établir des aires protégées autour des haltes migratoires importantes des oiseaux aquatiques et de la sauvagine, ainsi qu'autour des colonies reproductrices d'oiseaux aquatiques, avec un accès limité pour les humains par voie terrestre ou maritime. | Limiter l'accès pour les humains pendant les périodes importantes des cycles de vie des espèces permettra de restreindre les effets négatifs sur ces espèces liés aux perturbations humaines. | | |
| 6.1 Activités récréatives | Les activités récréatives terrestres telles que l'observation des oiseaux, la randonnée ou l'escalade peuvent entraîner l'abandon des nids et la perturbation des oiseaux terrestres. | 4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives | Limiter la perturbation des oiseaux terrestres, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction (parade nuptiale, incubation, nidification). | 2.1 Gestion de sites ou de zones | La création de sentiers bien définis dans les zones récréatives encouragera les visiteurs à rester sur les sentiers établis. | | Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*) | 88 |
| | | | | | L'accès aux aires de reproduction importantes pour ces espèces devrait être limité pendant la saison de reproduction. | Limiter l'accès pour les humains pendant les périodes importantes des cycles de vie des espèces permettra de restreindre les effets négatifs sur ces espèces liés aux perturbations humaines. | | |
| 6.3 Travail et autres activités | Les activités non récréatives se déroulant près des espèces aviaires qui procèdent à la nidification et à l'élevage des couvées peuvent entraîner l'abandon du nid, l'envol du nid prématurément ainsi que d'autres effets négatifs. | 4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives | Limiter la perturbation des oiseaux, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Limiter l'exécution de travaux de recherche pendant la saison de production ou minimiser l'impact sur les aires de reproduction active ou les colonies reproductrices. | | Pélican d'Amérique Sterne arctique Sterne caspienne Sterne pierregarin | |
| | | | | | Limiter les perturbations inutiles pendant la réalisation de travaux de recherche sur les espèces aviaires au cours de la saison de reproduction. Éviter et atténuer les perturbations des espèces non ciblées. | Le gouvernement de Colombie-Britannique fournit des lignes directrices pour répertorier et gérer les oiseaux aux fins de recherche. Des lignes directrices semblables devraient être créées pour des territoires de la région boréale. | | 89 |
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée à toute personne travaillant dans les zones abritant des espèces sensibles ou près de ces dernières. La formation devrait présenter les méthodes et les pratiques bénéfiques visant à limiter les perturbations de ces espèces. | | | |
| 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement peuvent réduire la | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des | Minimiser la perte d'importants habitats de | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Pélican d'Amérique Hirondelle de rivage Bihoreau | 18 |

**Tableau 21 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | reproduction en améliorant la conception et la gestion des nouveaux barrages. | | l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | | gris<br>Sterne caspienne | |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |

**Tableau 21 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 9.0 Besoins en matière de recherche ou de science | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Hirondelle de rivage<br>Engoulevent d'Amérique<br>Moucherolle phébi<br>Engoulevent bois-pourri | 28<br>29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | Appuyer une **surveillance des tendances** et une **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le parasitisme des couvées par les Vachers à tête brune réduit l'efficacité de la reproduction. | 3.3 Réduire le parasitisme ou la prédation | Réduire les taux de parasitisme des couvées. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Promouvoir les programmes visant à contrôler le Vacher à tête brune. L'importance doit être accordée aux zones où l'aire de répartition du Vacher à tête brune coexiste avec une aire d'espèces en péril, dans les zones en bordure de l'aire de répartition du Vacher à tête brune; cette espèce continue de s'étendre des habitats agricoles aux habitats forestiers où elle peut profiter des hôtes naïfs. | La gestion et le contrôle du Vacher à tête brune constituent un outil de gestion efficace et éprouvé dans la conservation des espèces en péril ou d'oiseaux chanteurs prioritaires. Le piégeage et le relogement des Vachers à tête brune qui occupent des aires d'espèces en péril peut s'avérer une stratégie de gestion rentable. | Moucherolle phébi | 32<br>33<br>34 |
| | | | | 8.1 Recherche | Effectuer des recherches pour étudier les mécanismes d'expansion de l'aire de répartition, la dispersion saisonnière, les habitudes de déplacement quotidien et le comportement des Vachers à tête brune en matière de détection de l'hôte dans la forêt boréale. | Le comportement de reproduction et les habitudes de déplacement des Vachers à tête brune dans les habitats forestiers diffèrent des habitats traditionnels associés à cette espèce (p. ex., agriculture, grands pâturages/prairies, zones urbaines/rurales). La perforation de la forêt boréale par des éléments linéaires (routes, pipelines, lignes sismiques) et par des activités liées aux ressources naturelles (exploitation forestière, exploration et développement de l'énergie) entraîne-t-elle un accès accru aux couloirs de déplacement et une exposition aux | | 32<br>33<br>34 |

**Tableau 21 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | hôtes indigènes naïfs pour les Vachers à tête brune? | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Compétition parmi les Goélands et prédation des nids par ces derniers. | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire les populations de Goélands aux sites sensibles tels que les colonies de sternes. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Mettre en œuvre des programmes d'abattage pour cibler les espèces de Goélands aux colonies de sternes sensibles afin de réduire le nombre de Goélands prédateurs. | L'abattage des Goélands prédateurs peut énormément limiter ou éliminer la prédation des nids de sternes, mais cela doit être fait tous les ans. | Sterne arctique<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin | 98 |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Sterne pierregarin<br>Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*) | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de l'abondance des proies). | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de pesticides | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Pluvier kildir<br>Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*) | 35<br>36 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation;<br>5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les zones dénudées figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent les zones dénudées (tableau 20) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 21). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans les zones dénudées, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Bécasseau semipalmé, par exemple, est associé à des zones dénudées, mais n'apparaît pas dans le tableau 21 car les menaces identifiées pour le Bécasseau semipalmé dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 12.1 – Manque d'information). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

### *Surfaces artificielles*

Les surfaces artificielles représentent une petite portion de la RCO et comprennent des bâtiments, des stationnements, des décharges publiques et d'autres sites et structures humaines associés avec les zones urbaines (figure 31). Neuf espèces prioritaires dans la RCO 6 utilisent cette catégorie d'habitat en utilisant les surfaces artificielles disponibles (stationnement, piste/plateforme d'atterrissage) ou des structures construites par les humains (bâtiment, ponts) qui fournissent des habitats de rechange pour les habitats naturellement présents, mais rares, ou des caractéristiques d'habitat (tableau 22). Les insectivores aériens (p. ex., Martinet ramoneur, Hirondelle rustique, Hirondelle de rivage) habitent couramment des surfaces artificielles. Ces espèces sont considérées comme étant en déclin en raison de la diminution des populations d'insectes volants (sous-catégorie de menace 7.3), mais il est nécessaire d'entreprendre des initiatives de recherche pour mieux comprendre cette diminution en vue d'élaborer des mesures de conservation particulières. Bon nombre des problèmes de gestions dans ces habitats partagés avec l'homme concernent l'exposition aux contaminants (sous-catégorie de menace 9.2, 9.3 et 9.4). La restriction de l'utilisation de ces habitats aux fins de nidification ou d'alimentation pourrait protéger ces espèces de l'exposition (p. ex., Martinet ramoneur dans les cheminées, Goélands dans les décharges publiques). Dans les habitats urbains, le retrait actif de leurs nids des bâtiments constitue une menace pour les Hirondelles rustiques (sous-catégorie de menaces 6.3; figure 32). La mesure principale visant à lutter contre cette menace consiste à accroître la sensibilisation du public relativement à l'espèce et à réduire la persécution (tableau 23).

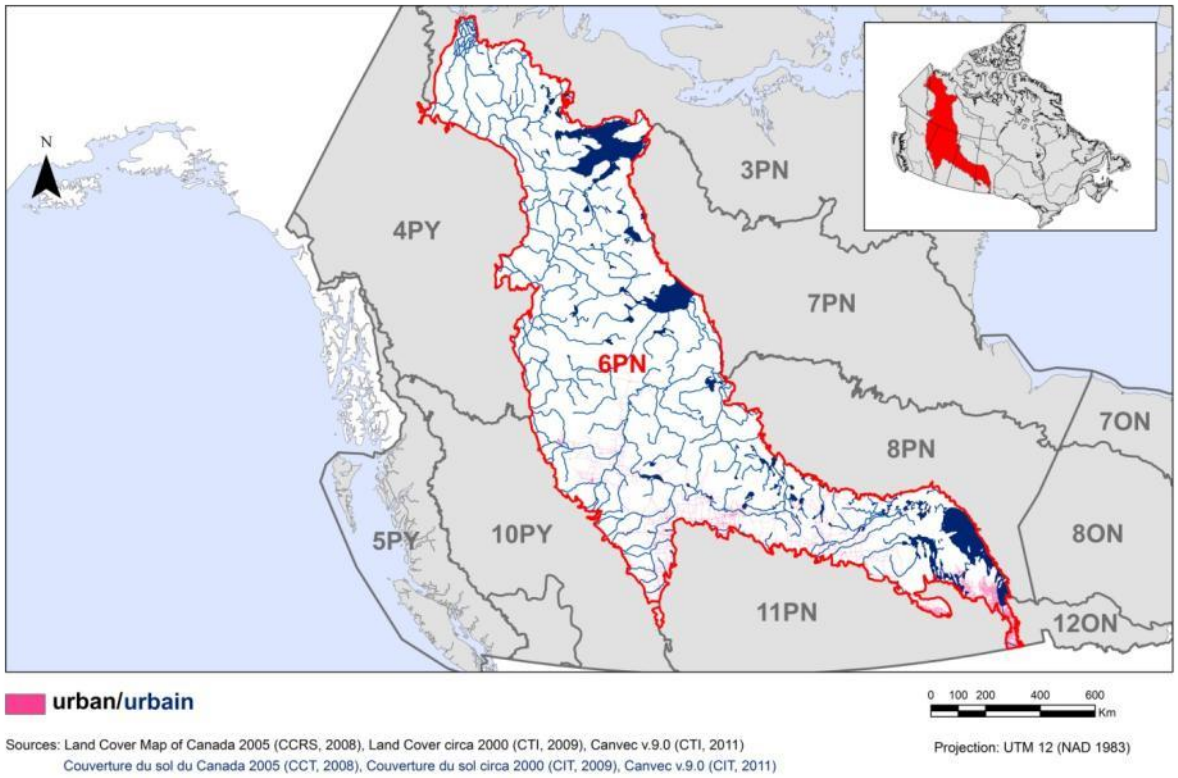



**Figure 31. Carte de l'habitat de surfaces artificielles (habitat urbain) dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005, Centre canadien de télédétection et de la Couverture des terres vers 2000, Centre d'information topographique.**

**Tableau 22. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat de surfaces artificielles, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Engoulevent d'Amérique | Toits en gravier; aéroports; mines | Terrain découvert | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*) | Carrières et bâtiments | Falaises, corniches ou structures construites par les humains pour la nidification | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | | | Oui | |
| Goéland argenté | Décharges; usines de transformation des fruits de mer; parcs de stationnement; champs; aéroports; toits | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Goéland de Californie | Décharges; parcs d'engraissement | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Hirondelle de rivage | Rives verticales construites par les humains (gravières, carrières) | Rives verticales de cours d'eau (artificielle ou naturelle) | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Hirondelle rustique | Structures construites par les humains | Surplomb pour les sites de nidification (structure artificielle); eau pour la boue servant à construire des nids | Augmenter de 50 % | Oui | | | | Oui | |
| Martinet ramoneur | Structures construites par les humains | Cheminées/cavités pour les sites de nidification et les dortoirs | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Moucherolle phébi | Ponts, ponceaux, dépendances | Surplomb pour les sites de nidification (structure naturelle ou artificielle) | Augmenter de 100 % | | | | | Oui | |
| Pluvier kildir | Sites de construction; | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |

**Tableau 22 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | accotements; routes en gravier et allées; toits couverts de gravier; parcs de stationnement | | | | | | | | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

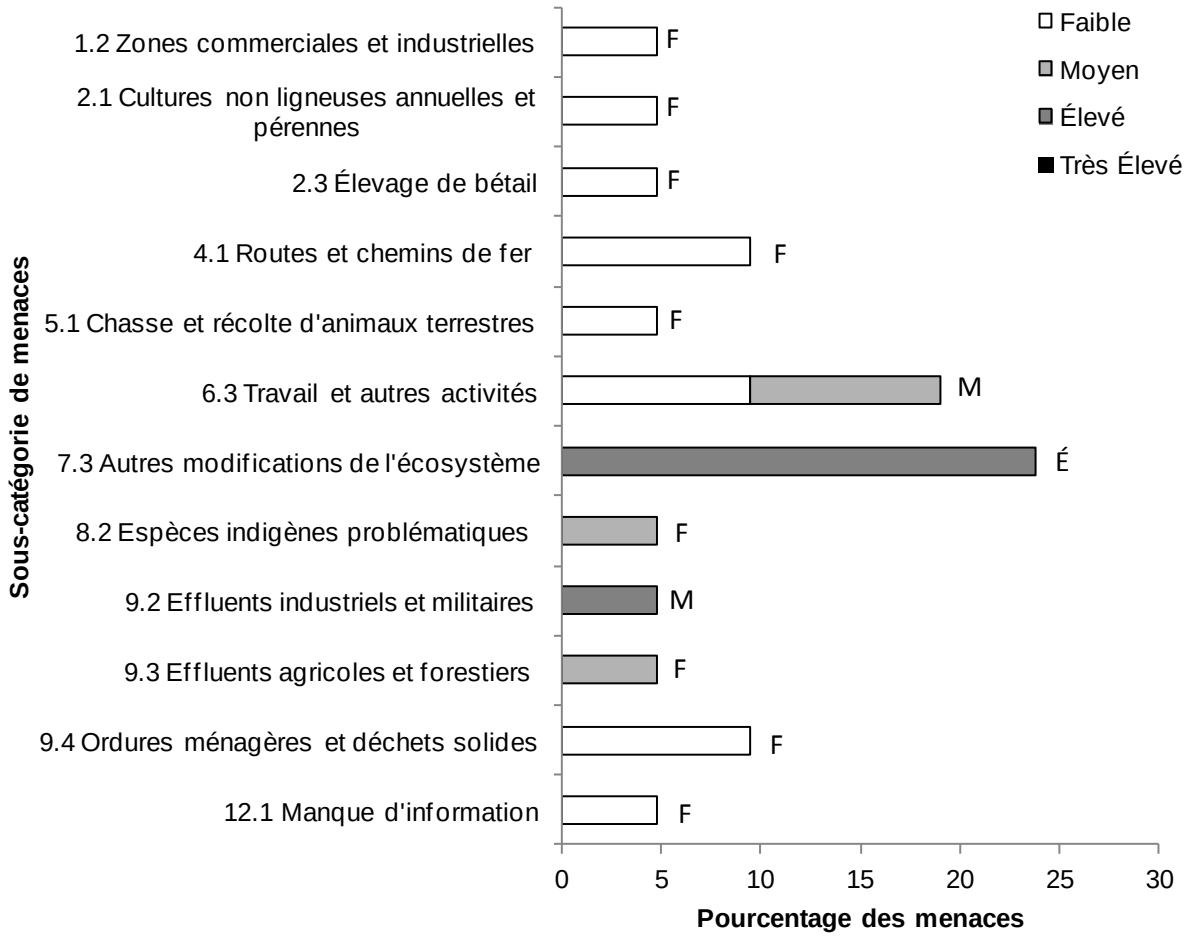



**Figure 32. Pourcentage des menaces identifiées affectant les espèces prioritaires de l'habitat de surfaces artificielles, dans chaque sous-catégorie de menaces.**

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans l'habitat de surfaces artificielles (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires dans l'habitat de surfaces artificielles, 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 touchant les surfaces artificielles est indiquée à l'extrémité de chaque barre (ainsi que dans le tableau 4).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 23. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans l'habitat de surfaces artificielles de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.3 Work and Other Activities | Loss of artificial nesting sites | 1.4 Maintain important habitat features on the landscape | Provide sufficient nesting and roosting sites | 2.1 Site/area Management | Maintain nesting/roosting sites in older human structures, and create new artificial nesting and roosting sites. | Programs to build artificial nests such as artificial chimneys have helped populations of these species. | Barn Swallow Chimney Swift Common Nighthawk Eastern Phoebe | 102 102 |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 9.0 Besoins en matière de recherche ou de science | Accroître les efforts de recherche pour examiner 1) les causes de la diminution des insectes aériens ainsi que 2) les méthodes pour renverser le déclin. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Hirondelle de rivage Hirondelle rustique Martinet ramoneur Engoulevent d'Amérique et Moucherolle phébi | 28 29 |
| | | | | | Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | | | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | **Surveillance des tendances** et **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*) | |
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'utilisation de pesticides agricoles a des effets directs (toxiques) et indirects (p. ex., diminution de | 2.1 Réduire la mortalité ou les effets sous-létaux découlant de l'utilisation de | Réduire l'utilisation de pesticides. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelles parties | Une application de pesticides variable peut réduire l'utilisation des pesticides de 66 à 80 %. | Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*) | 35 36 |

**Tableau 23 (suite)**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l'abondance des proies). | pesticides | | | d'un champ sont infestées afin que l'utilisation des pesticides puisse être restreinte à ces zones précises. | | | |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion d'ordures ménagères dans les décharges, comme le plastique, peut provoquer des étouffements ou des enchevêtrements. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire l'utilisation des décharges ou des sites d'enfouissement par les Goélands. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Utiliser des fils suspendus ou des filets pour empêcher les Goélands de venir se nourrir aux sites destinés aux déchets. Des dispositifs qui effraient et dissuadent également les Goélands. | Les fils suspendus peuvent éloigner la majorité des Goélands et les filets peuvent tous les éloigner s'ils sont déployés correctement. Les Goélands peuvent s'habituer à ces dispositifs qui les effraient; il s'agit donc vraisemblablement d'une solution à court terme. L'utilisation de faucons peut également être efficace, mais le grand public peut percevoir les méthodes de contrôle létal comme étant controversées; une gestion non létale est préférable. | Goéland de Californie<br>Goéland argenté | 74<br>75 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Étendre les programmes de compostage aux déchets municipaux afin que les résidus alimentaires anthropiques et le plastique ou les ordures ne soient pas situés au même site. | Les installations d'élimination des déchets qui ne contiennent pas de résidus alimentaires ou putrescibles n'attireront pas les Goélands. | | 74 |

**Nota :** Seules les menaces dont la cote est d'une ampleur moyenne ou plus dans les habitats de surfaces artificielles figurent dans le tableau des menaces identifiées ci-dessus (voir le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée). Par conséquent, certaines espèces prioritaires peuvent être incluses dans la liste des espèces prioritaires qui utilisent les surfaces artificielles (tableau 22) mais ils ne figurent pas dans le tableau des menaces ci-dessus (tableau 23). Pour ce qui est de ces espèces prioritaires, soit il n'y a aucune menace connue dans les habitats de surfaces artificielles, soit il y a en a, mais elles ont été classées comme des menaces de faible ampleur. Certaines de ces espèces prioritaires sont cependant associées à des menaces d'une ampleur moyenne ou élevée dans d'autres habitats. Le Pluvier kildir, par exemple, est associé à les surfaces artificielles, mais n'apparaît pas dans le tableau 23 car les menaces identifiées pour le Pluvier kildir dans cet habitat sont considérées comme faibles (p. ex., 1.2 – Zones commerciales et industrielles). Voir l'Annexe B pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes utilisées pour sélectionner les associations à un habitat et les menaces identifiées.

## *Plans d'eau*

La catégorie d'habitat de plans d'eau dans la RCO 6 comprend les habitats présents dans les eaux douces stagnantes ou courantes comme les lacs et les étangs (profondeur inférieure à 2 m), les rivières, les ruisseaux et les réservoirs (figure 33). L'état non végétalisé de ces habitats les distingue des habitats de milieux humides. Ils couvrent une partie relativement petite, mais importante, de la RCO et sont plus abondants et couvrent une superficie plus importante dans l'écozone des plaines nordiques de la taïga que dans l'écozone de la partie sud des plaines boréales.

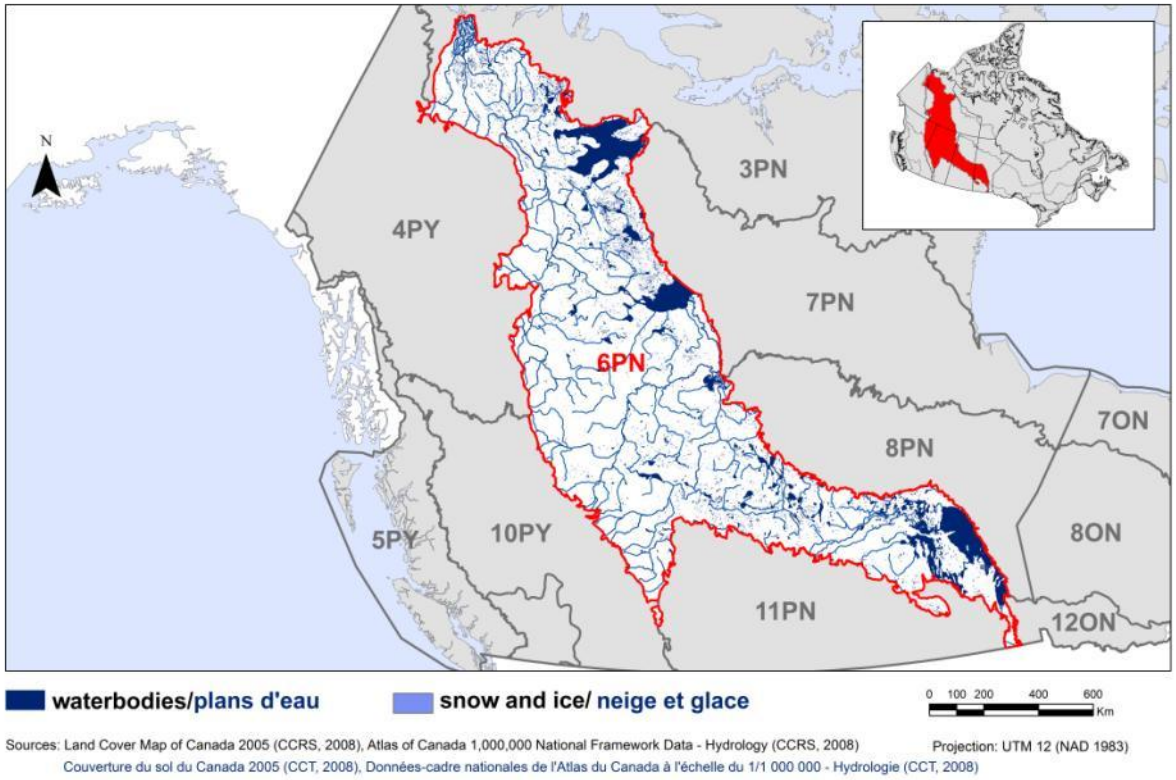



**Figure 33. Carte des plans d'eau dans la RCO 6, à une résolution de 250 m obtenue à partir de la Couverture des terres du Canada, 2005.**

Les 50 espèces prioritaires utilisant ces habitats font face à un certain nombre de menaces (tableau 24). La chasse excessive (sous-catégorie de menace 5.1) et la conversion en terres agricoles (sous-catégorie de menace 2.1) sont les principales menaces qui affectent de nombreux oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques et sauvagines qui utilisent des habitats de plan d'eau. Les espèces prioritaires sont menacées par une diminution de la qualité de l'eau due aux effluents agricoles et industriels (sous-catégories 9.3 et 9.2; figure 34) et au surpâturage dans les zones **riveraines** (sous-catégorie 2.3). De nombreuses espèces prioritaires, en particulier d'oiseaux nicheurs vivant en colonies, sont également sensibles aux perturbations d'origine humaine pendant la reproduction (sous-catégorie 6.1). Les changements climatiques devraient

altérer la configuration des précipitations, ce qui entraînerait des inondations printanières précoces et plus intenses et réduirait également les débits durant l'été et l'automne[81, 103] (sous-catégorie 11.1). Les changements dans les niveaux d'eau et les régimes hydrologiques provoqués par la gestion de l'eau ou les changements climatiques (p. ex., barrages, mesure de prévention des inondations, utilisation de l'eau anthropogénique) menacent les espèces prioritaires en modifiant la qualité et la disponibilité de l'aire d'alimentation et l'habitat de nidification (sous-catégorie 7.2). Les mesures clés (tableau 25) visant à faire face aux menaces auxquelles sont confrontées les espèces prioritaires dans cette catégorie d'habitat comprennent la protection de la qualité de l'eau, la promotion de la compréhension des règlements de chasse, le maintien ou la restauration des cycles hydrologiques naturels, ainsi que le soutien des mesures visant à réduire et à atténuer les effets des changements climatiques. Accroître la sensibilisation du public concernant les besoins des sauvagines et des oiseaux aquatiques reproducteurs est également bénéfique.

**Tableau 24. Espèces prioritaires qui utilisent l'habitat de plans d'eau, sous-catégories d'habitats régionaux, caractéristiques importantes de l'habitat, objectifs en matière de population et motif justifiant le statut prioritaire.**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Barge hudsonienne | Grand lac pérenne; vasière/marais salé | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Bécasseau minuscule | Étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | |
| Bécasseau semipalmé | Étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | Oui | Oui |
| Bécassine de Wilson | Étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 100 % | | | Oui | | | |
| Bernache de Hutchins | Étang/petit lac pérenne; plan d'eau artificiel | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Bihoreau gris | Tous les types | | Augmenter de 50 % | | | | | Oui | |
| Bruant de Nelson | Étang/petit lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | Oui | | Oui | | |
| Canard chipeau | Étang/petit lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Canard colvert | Étang/petit lac non pérenne | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Canard d'Amérique | Étang/petit lac | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Canard pilet | Étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Canard souchet | Étang/petit lac non pérenne; plan d'eau artificiel | | Maintenir | | | Oui | | | |
| Chevalier solitaire | Étang/petit lac pérenne | Près des forêts conifériennes | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Cygne siffleur (est) | Étang/lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Cygne trompette | Étang/lac pérenne | Sites de nidification | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Fuligule à collier | Étang/petit lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Fuligule à dos blanc | Étang/petit lac pérenne | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Fuligule à tête rouge | Étang/petit lac non pérenne; grand lac | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |

**Tableau 24 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| | pérenne; plan d'eau artificiel | | | | | | | | |
| Garrot à œil d'or | Rivière ou étang/lac pérenne | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Garrot d'Islande | Étang/petit lac pérenne | Sites de nidification | Maintenir | | | | | Oui | |
| Goéland argenté | Grand lac pérenne | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Goéland de Californie | Rivière ou grand lac pérenne | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Grand chevalier | Étang/petit lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Grèbe à bec bigarré | Étang/petit lac pérenne ou non pérenne | Végétation émergente | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Grèbe à cou noir | Étang/petit lac pérenne; plan d'eau artificiel | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Grèbe élégant | Grand lac pérenne | | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Grèbe esclavon | Plan d'eau artificiel; étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 50 % | Oui | Oui | Oui | | Oui | |
| Grèbe jougris | Grand lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | | | | | Oui |
| Guifette noire | Étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Harelde kakawi | Ruisseau pérenne | | Augmenter de 100 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Hirondelle de rivage | Ruisseau pérenne | | Évaluer/maintenir | | | | | Oui | |
| Macreuse à front blanc | Grand lac pérenne | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Macreuse brune | Grand lac pérenne | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Marouette de Caroline | Étang/petit lac non pérenne | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Martinet ramoneur | Étang/petit lac pérenne | Cheminées/cavités pour les sites de nidification et les dortoirs | Objectif de rétablissement | Oui | Oui | | | Oui | |
| Mouette de Bonaparte | Tous les types | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Pélican d'Amérique | Rivière/grand lac pérenne; plan d'eau artificiel | Îles | Évaluer/maintenir | Oui | Oui | Oui | | Oui | |

**Tableau 24 (suite)**

| Espèce prioritaire | Sous-catégories d'habitat régional | Caractéristiques importantes de l'habitat | Objectif de population | Motif du statut prioritaire | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | En péril | Conservation nationale/ continentale | Conservation régionale | Intendance régionale | Situation générale | Examen d'expert |
| Petit Fuligule | Grand lac pérenne; étang/petit lac non pérenne | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Petit Garrot | Étang/petit lac pérenne | Cavités secondaires (nids abandonnés par les Pics flamboyants) | Évaluer/maintenir | | | Oui | | | |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | Grandes rivières; lacs | | Diminuer | | | Oui | | | |
| Phalarope à bec étroit | Étang/lac pérenne | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Plongeon du Pacifique | Ruisseau ou grand lac pérenne | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | Oui | |
| Plongeon huard | Grand lac pérenne | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Râle de Virginie | Étang/petit lac non pérenne | | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Sarcelle à ailes bleues | Plan d'eau artificiel | | Maintenir | | Oui | Oui | | | |
| Sarcelle d'hiver | Étang/petit lac non pérenne | | Maintenir | | | Oui | | Oui | |
| Sterne arctique | Cours d'eau/rivière pérenne | Îles | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | | |
| Sterne caspienne | Grand lac pérenne | Îles | Maintenir | | | | | Oui | |
| Sterne de Forster | Étang/petit lac pérenne | | Augmenter de 50 % | | Oui | Oui | | Oui | |
| Sterne pierregarin | Étang/petit lac pérenne | Îles | Évaluer/maintenir | | Oui | Oui | | | |

**Nota :** Voici les motifs d'inscription à la liste des espèces prioritaires. En péril : l'espèce est inscrite en tant qu'espèce préoccupante, menacée ou en voie de disparition par la *Loi fédérale sur les espèces en péril*, par le COSEPAC ou elle est répertoriée à l'échelle provinciale (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest); Conservation nationale/continentale : l'espèce répond aux critères nationaux ou continentaux en matière de conservation applicables à son groupe d'oiseaux (préoccupation continentale ou intendance continentale) basés sur les protocoles dans les plans de conservation continentales[1,2,3,4]; Conservation régionale : l'espèce répond aux critères de conservation à l'échelle régionale applicables à son groupe d'oiseaux; Intendance régionale : l'espèce répond aux critères d'intendance régionale (oiseaux terrestres uniquement); Situation générale : la classification SG

provinciale de l'espèce est indiquée comme étant « en péril », « pouvant être en péril » ou « sensibles »; Examen d'expert : inclus en raison de l'opinion des experts.

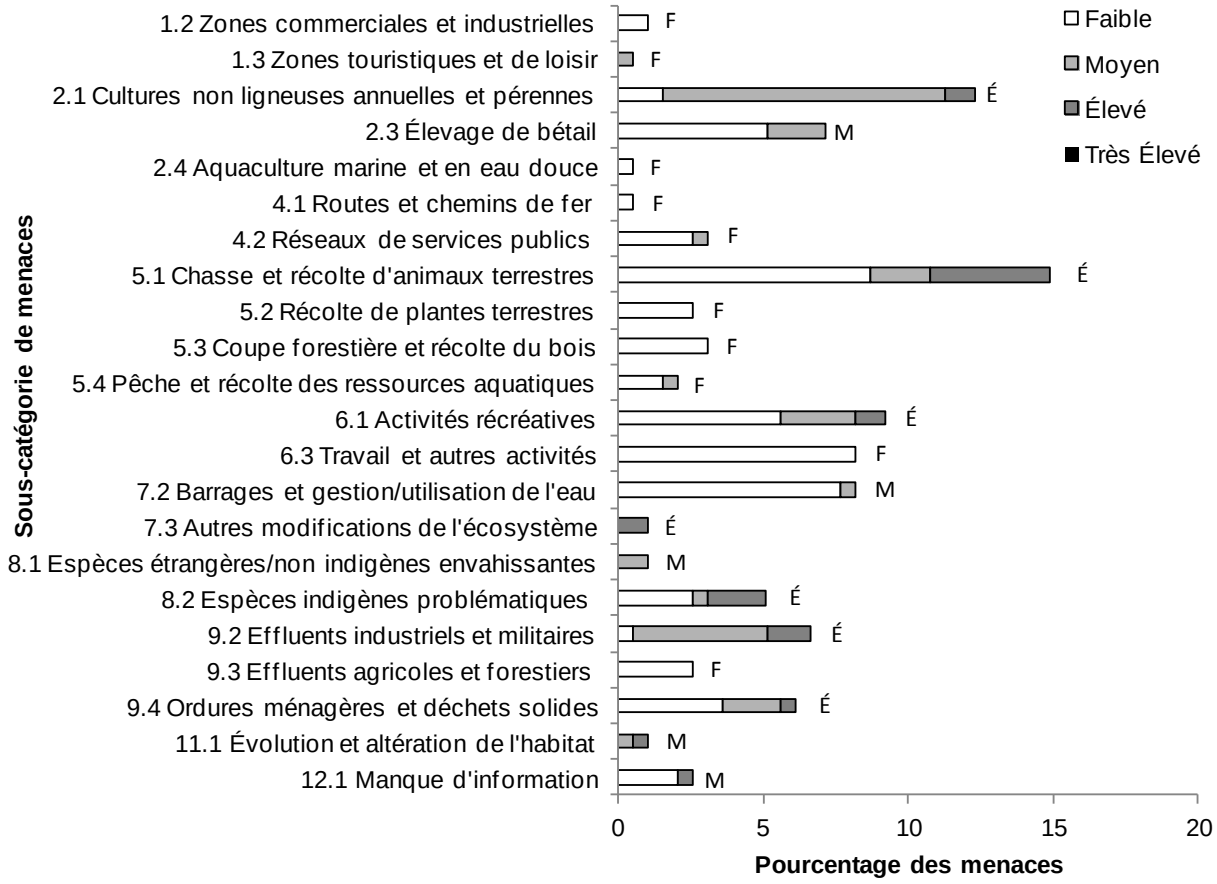



**Figure 34. Pourcentage de menaces déterminées pour les espèces prioritaires dans les plans d'eau dans chaque sous-catégorie de menace.**

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 1.2 – Zones commerciales et industrielles, 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).

**Nota :** Les menaces de toute ampleur sont incluses, mais on n'a établi aucun objectif de conservation, ni aucune mesure recommandée pour les menaces de faible importance, à moins que l'impact général de la catégorie de menace ait été considéré comme étant d'une ampleur moyenne ou élevée au sein de l'habitat (consulter le tableau 4 pour connaître les catégories de menaces d'une ampleur moyenne ou élevée).

**Tableau 25. Menaces identifiées, objectifs de conservation, mesures recommandées et espèces prioritaires touchées dans les plans d'eau de la RCO 6.**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | La conversion agricole des plans d'eau environnants entraîne la destruction et la dégradation de l'habitat **riverain**. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Planifier l'agriculture de manière à maintenir de vastes zones contiguës de plans d'eau naturels dans toute la région, au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme et configuration de tous les types d'habitat). | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Décourager les pratiques qui impliquent le besoin de **travailler le sol** au printemps et encourager la conversion des terres en pâturage ou en champs de **plantes fourragères vivaces**. | Un **travail du sol** tardif permet aux espèces qui nichent à terre, comme le Canard pilet, de quitter le nid jeune (autrement, les nids sont détruits par le **travail au sol**). Un facteur estimé important dans le déclin du Canard pilet est le passage d'une mise en jachère pendant l'été à une culture continue dans les prairies. | Canard d'Amérique<br>Guifette noire, Bihoreau gris, Sarcelle à ailes bleues<br>Mouette de Bonaparte<br>Grèbe à cou noir, Sterne de Forster, Canard chipeau<br>Grand chevalier<br>Grèbe esclavon<br>Barge hudsonienne<br>Canard colvert<br>Canard pilet<br>Grèbe à bec bigarré<br>Fuligule à collier<br>Chevalier solitaire<br>Marouette de Caroline<br>Râle de Virginie<br>Macreuse brune Bruant de Nelson | 104<br>105 |
| | | | | | Préserver les plans d'eau existants et leurs zones **riveraines** et restaurer ceux qui ont été dégradés sur les terres privées. | Les plans d'eau naturels fournissent de nombreux avantages écologiques, notamment une amélioration de la qualité de l'eau et de la rétention de l'eau; ces aspects sont tous les deux bénéfiques pour une production agricole durable. | | 105 |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Décourager les pratiques qui impliquent un **travail du sol** et une culture des zones **riveraines** de plans d'eau. | Laisser une **zone tampon riveraine** naturelle autour des plans d'eau permettra de contrôler l'érosion et aidera à assurer une continuité des processus naturels. La largeur minimale de la zone tampon devrait dépendre de l'hydrologie du paysage avoisinant, en tenant compte des facteurs tels que le type, l'étendue et l'inclinaison du plan d'eau (les zones abruptes devraient avoir des zones tampons plus grandes pour contrôler l'érosion). | | 106 |
| | | | | | | Un système d'information géographique (SIG) ou des outils de conservation de précision basés sur la télédétection peuvent aider à déterminer la zone tampon et son étendue. Cela pourrait être particulièrement utile dans les paysages faisant l'objet d'une priorité élevée en matière de conservation. | | 107 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer un système d'aires protégées qui représente l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de plans d'eau à une échelle régionale. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. | | 13 |
| | | | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Créer un système d'aires protégées par l'intermédiaire de **servitudes de conservation** qui représentent l'étendue, la forme et la configuration de tous les | La forêt boréale au sein de la RCO 6 est rapidement transformée en terres cultivées agricoles et les plans d'eau sont dégradés pendant le processus. L'achat de terres est justifié pour des zones extrêmement importantes sur le plan écologique. | | 104<br>108 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **écosites** de plan d'eau à une échelle régionale. | Les **servitudes de conservation** constituent des protections adéquates pour des zones moins importantes et pour des zones très importantes qui ne peuvent être achetées. Le Conservation Reserve Program et le Wetland Reserve Program aux États-Unis sont un modèle utile pour un programme d'abandon des terres à grande échelle concernant les terres agricoles. | | |
| | | | | 8.1 Recherche | Une recherche continue dans les technologies d'**agriculture de précision** et la conservation de précision peut permettre de déterminer les zones agricoles **riveraines** à proximité des plans d'eau qui présentent de faibles rendements ou une rentabilité négative et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes ou d'une irrigation excessive et de l'utilisation d'engrais; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut donner lieu à des profits plus importants pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 109 |
| | | | | 4.2 Formation | Encourager la formation relativement à la technologie d'**agriculture de précision** (GPS, télédétection, cartographie de rendement, cartographie de rentabilité) pour déterminer les zones dans les champs cultivés ayant une rentabilité négative qui peuvent être mises de côté et où la végétation indigène peut être rétablie. | De nombreuses zones peuvent en fait entraîner une perte d'argent en raison d'un faible rendement des récoltes ou d'une irrigation excessive et de l'utilisation d'engrais; l'utilisation d'une technologie spatiale pour déterminer de telles zones peut accroître les profits pour les agriculteurs tout en travaillant en vue d'atteindre les objectifs de conservation. Les ordinateurs et la technologie ont rapidement été adoptés pour la gestion des fermes au Canada, mais l'adoption des applications du système d'information géographique (SIG) utilisant des données spatiales à plusieurs variables a été lente, en raison principalement d'un manque d'expérience relativement à cette technologie. | | 109 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 Élevage de bétail | Défricher les zones riveraines pour un pâturage agricole et excessif par le bétail entraîne une disponibilité réduite de l'habitat **riverain** et peut perturber les oiseaux qui nichent à terre. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Maintenir l'habitat **riverain** et émergent des lacs et des étangs intacts. | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer un système d'aires protégées qui représente l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de plans d'eau à une échelle régionale. | La conservation des lacs et des étangs assurera des habitats variés pour les oiseaux qui ne tolèrent pas le pâturage par le bétail (p. ex., piétinement de la végétation requise pour la construction de nids et les abris). | Canard d'Amérique<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Canard chipeau<br>Petit fuligule,<br>Canard colvert<br>Canard pilet<br>Fuligule à collier<br>Chevalier solitaire<br>Bruant de Nelson | 13<br>110 |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Différer le pâturage autour des plans d'eau jusqu'à ce que la nidification et l'élevage de la couvée soient terminés. | Le pâturage excessif par le bétail peut entraîner le piétinement des nids des oiseaux nichant à terre. | | 110 |
| | | | | | Gérer le pâturage autour des plans d'eau de manière à ce qu'il imite un régime de **perturbation naturelle** (fréquence, gravité, portée); éviter le surpâturage et limiter le pâturage des zones **riveraines**. | Une gestion rigoureuse et une mise en œuvre des politiques et des règlements sont importantes, car le pâturage dans les milieux humides peut avoir des effets variables relativement aux oiseaux. Le surpâturage peut avoir des effets négatifs sur la biomasse et la diversité de la végétation et peut introduire un excès d'éléments nutritifs dans l'eau; toutefois, des pratiques de pâturage durable peuvent permettre une augmentation des habitats pour les espèces sauvages, ainsi que la restauration et la conservation des habitats **riverains** et de milieux humides. | | 111<br>112 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements de politiques qui réglementent la gestion du pâturage par le bétail sur les terres privées. | | | |
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée aux éleveurs relativement aux pratiques de gestion bénéfiques liées au pâturage dans et autour des plans d'eau. | Une éducation continue destinée aux praticiens permettra de s'assurer que les connaissances liées aux pratiques de gestion bénéfiques sont à jour et qu'elles peuvent être exercées. | | |
| 2.4 Aquaculture marine et en eau douce | La persécution de la nidification ou de la quête de nourriture des oiseaux aux installations d'aquaculture | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Réduire les perturbations, les blessures et la mortalité des oiseaux en diminuant l'accessibilité aux poissons | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Utiliser de préférence un système d'exclusion et des barrières par rapport au retrait et à l'abattage pour réduire les rencontres avec les oiseaux en réduisant l'accessibilité aux installations d'aquaculture. | L'utilisation de systèmes d'exclusion, de barrières et de dispositifs de dissuasion empêchera les oiseaux de venir chercher de la nourriture aux installations d'aquaculture et d'établir des colonies à proximité. Si des méthodes autres que l'exclusion totale sont utilisées (en particulier pour les plans d'eau de moins de 2 ha), une combinaison de méthodes non létales devrait être utilisée. Des méthodes | Pélican d'Amérique | 113<br>114 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | entraîne une perturbation, des blessures ou une mortalité directe. | | aux installations d'aquaculture. | | | d'exclusion non létales comprennent l'installation de clôtures, de filets et de fils suspendus, tandis que les dispositifs de dissuasion renvoient aux appareils acoustiques, à la réduction de la quantité de perchoirs, etc. | | |
| | | | | 4.2 Formation | Occasions de formation et d'éducation pour les gestionnaires et le personnel des installations d'aquaculture. | L'éducation permettra la mise en œuvre des mesures de gestion et tiendra à jour les techniques et les préoccupations. | | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Les oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage peuvent être persécutés pour diverses raisons (p. ex., ils sont considérés comme étant des animaux nuisibles, ils sont confondus avec d'autres espèces, récolte des œufs). | 2.8 Réduire la mortalité causée par la chasse légale ou illégale et la persécution | Supporter la conformité aux règlements sur la chasse et autres qui régissent les prises d'oiseaux. | 5.4 Conformité et application de la loi | Supporter la conformité aux règlements qui régissent les prises d'oiseaux grâce à la promotion de la conformité et à l'application des règlements. | S'assurer que les gens sont conscients de l'existence des règlements et que ces règlements sont appliqués permettra de réduire la persistance de cette menace. | Pélican d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Bihoreau gris<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin<br>Goéland argenté<br>Marouette de Caroline<br>Râle de Virginie | |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation et l'éducation concernant les espèces d'oiseaux persécutées de manière inappropriée. | | | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable à la sauvagine dans limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des limites prudentes sur les espèces légalement chassées à l'aide des meilleures données scientifiques disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | Canard d'Amérique<br>Garrot d'Islande<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Petit Garrot<br>Bernache de | 9<br>10<br>110 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | Hutchins<br>Fuligule à dos blanc<br>Garrot à œil d'or | |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat de l'espèce dans les zones où se déroule la chasse. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui permettra d'établir un niveau de chasse durable. | Canard chipeau<br>Sarcelle d'hiver<br>Petit Fuligule<br>Canard colvert<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Fuligule à tête rouge<br>Fuligule à collier<br>Macreuse à front blanc<br>Macreuse brune | 9<br>90 |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | La chasse durable aux oiseaux de rivage dans limites légales peut aider à conserver l'espèce et l'habitat; toutefois, une chasse illégale et des limites de prises non durables peuvent avoir des effets néfastes sur les populations et les habitats de l'espèce. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Maintenir des populations durables d'espèces chassées légalement. | 3.1 Gestion des espèces | Établir des limites prudentes sur les espèces légalement chassées à l'aide des meilleures données scientifiques disponibles. | Une gestion rigoureuse des populations chassées est importante pour s'assurer que la chasse ne touche pas la durabilité de la population et qu'elle peut perdurer. Les taux de récolte devraient prendre en compte les chiffres et les tendances liés aux populations individuelles ainsi que les aspects du cycle vital d'une espèce. Le nombre d'individus pris devrait être vérifié à l'aide d'un relevé. | | 9<br>10<br>110 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Surveillance à long terme des espèces chassées dans toute la région afin d'aider à déterminer les tendances et à établir des limites. | | Bécassine de Wilson | |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Conserver et gérer l'habitat de l'espèce dans les zones où se déroule la chasse. | Le fait de s'assurer que les habitats sont variés sur le plan structurel pour les espèces chassées (étendue, forme, configuration des types d'habitat forestier; caractéristiques clés associées aux types d'habitat forestier : composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol) aidera à maintenir le nombre de populations, ce qui | | | 9<br>90 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | permettra d'établir un niveau de chasse durable. | | |
| 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Ces espèces sont prises par les peuples autochtones pour la chasse de subsistance. | 7.2 Améliorer la surveillance des prises | Accroître la surveillance des espèces prises pour la chasse de subsistance. | 8.2 Surveillance | Recueillir des renseignements indiquant quelles espèces sont prises pour la chasse de subsistance ainsi que sur le nombre d'individus pour chaque espèce. | Les oiseaux dans la région boréale sont importants pour la chasse de subsistance; toutefois, très peu de renseignements sont disponibles sur le nombre d'espèces qui sont prises. Une augmentation des données recueillies par l'intermédiaire de la surveillance aidera à gérer ces espèces. Par exemple, il existe très peu de données sur le nombre et les espèces d'oies et de canards pris dans le nord du Canada et l'Alaska par les chasseurs de subsistance, ce qui complique l'obtention d'estimations précises concernant la récolte pour la gestion de la population. | Sterne arctique<br>Harelde kakawi<br>Plongeon du Pacifique | 90<br>84 |
| 5.2 Récolte de plantes terrestres | L'extraction de la tourbe entraîne une perte et une dégradation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Maintenir intact l'habitat de **tourbière** comprenant une mosaïque d'étangs et de lacs contenus dans les **tourbières** au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme, configuration de tous les types d'habitat). | 1.1 Protection de sites ou de zones | Protéger les grands complexes de tourbières oligotrophes et de tourbières minérotrophes afin que l'étendue, la forme et la configuration de ces habitats soient représentées à une échelle régionale, par l'intermédiaire d'un achat en **fief simple**, de **servitudes de conservation** ou par la création de parcs ou d'aires protégées. | La conservation de grandes **tourbières** intactes permettra de s'assurer qu'un habitat est disponible pour les espèces d'oiseaux nichant dans les **tourbières**. | Mouette de Bonaparte<br>Plongeon huard<br>Grand chevalier<br>Barge hudsonienne<br>Chevalier solitaire | 13 |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | La gestion devrait consister à laisser de grandes zones intactes de **tourbière** contenant une mosaïque d'étangs et de lacs représentant l'étendue, la forme et la configuration de ces **écosites** de plans d'eau à une échelle régionale. | Le zonage des aires (en vue de désigner les régions comportant des mines et celles qui n'en ont pas) réduira les effets de bordure et augmentera la valeur de l'habitat pour les oiseaux et d'autres espèces sauvages. | | 11 |
| | | | | 8.1 Recherche | Recherche continue concernant des techniques d'exploitation minière plus durables et des techniques de restauration des **tourbières** qui ont déjà fait l'objet d'une exploitation minière. | Il existe relativement peu d'études publiées sur les effets de l'extraction de la tourbe sur la faune dans l'ouest du Canada, y compris sur les méthodes visant à atténuer les impacts négatifs. Une augmentation des efforts de recherche permettra d'établir de pratiques bénéfiques dans l'industrie. | | 12 |
| | | | | 4.3 | Promouvoir la sensibilisation aux | L'extraction de la tourbe est une pratique | | |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Sensibilisation et communications | effets néfastes et irréparables de l'extraction de la tourbe sur l'environnement. | destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables ralentiront l'expansion de cette industrie. | | |
| | | | | 6.2 Substitution | Encourager l'utilisation de solutions de rechange à la tourbe de mousse dans le jardinage, comme le compost et le paillis. | L'extraction de la tourbe est une pratique destructrice qui permet d'obtenir une ressource non renouvelable concernant laquelle il existe de nombreuses options durables de remplacement. L'éducation sur les effets de l'extraction de la tourbe sur l'habitat des oiseaux et d'autres espèces sauvages, ainsi que la promotion de l'utilisation de solutions de rechange renouvelables ralentiront l'expansion de cette industrie. | | |
| 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | L'enlèvement d'arbres autour des plans d'eau entraîne la perte d'habitat pour les espèces nichant dans les arbres, un abaissement du niveau de l'eau et une dégradation de l'habitat. | 1.2 Maintenir l'étendue, la forme et la configuration de l'habitat dans la **gamme naturelle de variation** | Planifier l'agriculture de manière à maintenir de vastes zones contiguës de plans d'eau entourés par des forêts intactes dans toute la région, au sein de la **gamme naturelle de variation** (étendue, forme et configuration de tous les types d'habitat). | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer un système d'aires protégées qui représente l'étendue, la forme et la configuration de tous les **écosites** de plans d'eau à une échelle régionale. | La forte proportion de terres de la Couronne au sein de la RCO et la superficie totale limitée consacrée aux parcs abritant des habitats représentatifs justifient l'établissement d'autres aires protégées. Les aires protégées devraient représenter et inclure : 1) l'étendue, la forme et la configuration de tous les types de forêt; 2) les attributs importants des types de forêts (p. ex., composition de la forêt, structure de la forêt, débris ligneux grossier, bois mort debout, couche organique du sol). | Mouette de Bonaparte<br>Grand chevalier<br>Grèbe à bec bigarré<br>Chevalier solitaire<br>Marouette de Caroline<br>Grèbe élégant | 13 |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Conserver les zones **tampons riveraines** boisées le long de tous les plans d'eau. | La largeur minimale de la zone tampon devrait dépendre de l'hydrologie du paysage avoisinant, en tenant compte des facteurs tels que le type et l'inclinaison du plan d'eau (les zones abruptes devraient avoir des zones tampons plus grandes pour contrôler l'érosion). Un système d'information géographique ou des outils de conservation de précision basés sur la télédétection peuvent aider à déterminer la zone tampon et son étendue. Cela pourrait être particulièrement utile dans les paysages faisant l'objet d'une priorité élevée en matière de conservation. Les zones **riveraines** | | 106<br>107<br>115 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | couvrent la zone de transition entre la végétation aquatique et terrestre et jouent un rôle important la stabilisation des berges, le filtrage des éléments nutritifs, le tamponnage par rapport aux niveaux d'eau fluctuants et l'apport d'un habitat pour de nombreuses espèces différentes. | | |
| | | | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Gérer les forêts situées autour des plans d'eau afin d'imiter les processus de perturbation naturelle qui influent sur les plans d'eau (p. ex., incendies, inondation, sécheresse). | Le Réseau de gestion durable des forêts fournit des recommandations sur la gestion des zones **riveraines** relativement à la chasse. | | 116 |
| | | | | | Veiller à la régénération des caractéristiques originales des peuplements des arbres abattus. Revégétaliser les terres boisées avec une variété d'espèces représentatives des types de forêts naturelles pour la zone qui nécessitera une irrigation. | Il est important que les espèces d'arbres associées aux milieux humides (p. ex., épinettes noires) soient régénérées lorsqu'elles sont abattues et qu'elles ne soient pas remplacées par des types de forêt que l'on peut remplacer plus facilement enfin de préserver la végétation liée aux milieux humides. L'établissement de monocultures de forêts implique une irrigation qui peut drainer les milieux humides. | | 19 |
| | | | | | Éviter les activités de récolte pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | Cela permettra aux couvées de quitter le nid avant le début des activités de récolte et d'atténuer la mortalité directe des oiseaux. | | 115 |
| | | | | | Éviter les coupes à blanc et favoriser des pratiques de récolte plus sélectives pour imiter les schémas de perturbation naturelle (p. ex., incendies, infestations d'insectes) et préserver des habitats forestiers à proximité des plans d'eau. | | | 115 |
| | | | | | L'exploitation des **tourbières** devrait chercher à minimiser le tassement de la tourbe. | L'exploitation des **tourbières** entraîne le tassement des caractéristiques des monticules, ce qui occasionne un changement dans la régénération de la communauté des plantes; effectuer la récolte pendant l'hiver alors que le sol est gelé devrait amoindrir ces effets à long terme. | | 117 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée aux praticiens forestiers relativement aux méthodes durables de foresterie. | | | 110 |
| 5.4 Pêche et récolte des ressources aquatiques | Ces espèces peuvent être capturées dans les filets de pêche et se noyer. | 2.4 Réduire la mortalité accidentelle | Réduire le nombre d'oiseaux aquatiques qui sont tués en tant que prises accessoires dans les filets de pêche. | 8.2 Surveillance | Poursuivre la surveillance des prises accessoires et utiliser les données pour aider à déterminer les problèmes précis qu'il faut approfondir (autres méthodes de pêche, périodes des prises accessoires, lieu des prises accessoires). | Les prises accessoires des oiseaux aquatiques peuvent être une source importante de mortalité, même dans les plans d'eau douce intérieurs. La surveillance, les lois et l'atténuation sont nécessaires pour réduire l'ampleur de cette menace. | Plongeon huard<br>Grèbe esclavon<br>Plongeon du Pacifique<br>Grèbe à bec bigarré | 118 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Obliger légalement l'application des meilleures technologies disponibles pour atténuer les prises accessoires des oiseaux aquatiques dans les filets maillants et d'autres dispositifs de pêche. | Les prises accessoires des oiseaux aquatiques peuvent être une source importante de mortalité, même dans les plans d'eau douce intérieurs. La surveillance, les lois et l'atténuation sont nécessaires pour réduire l'ampleur de cette menace. | | 118 |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Promouvoir la sensibilisation aux prises accessoires des oiseaux aquatiques pendant les activités de pêche. Fournir une éducation et promouvoir la sensibilisation concernant le fait de ne pas abandonner ou jeter de filets dans l'eau. | Les prises accessoires des oiseaux aquatiques peuvent être une source importante de mortalité, même dans les plans d'eau douce intérieurs. La surveillance, les lois et l'atténuation sont nécessaires pour réduire l'ampleur de cette menace. | | 118 |
| 6.1 Activités récréatives | Les activités récréatives comme la navigation, la pêche ou l'observation de colonies d'oiseaux aquatiques peuvent provoquer des inondations ou | 4.1 Réduire les perturbations associées aux activités récréatives | Limiter la perturbation des oiseaux aquatiques, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction (parade | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Surveiller les effets des activités de pêche pendant les périodes de nidification et de migration pour les oiseaux aquatiques et la sauvagine. Interdire la pêche dans les zones abritant des espèces sensibles. | Réaction des espèces par rapport aux perturbations humaines. Les perturbations dans les lacs de migration de l'Oklahoma ont provoqué une augmentation des alertes et une modification des stratégies d'alimentation. | Pélican d'Amérique<br>Canard d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Guifette noire<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Sterne caspienne<br>Plongeon huard<br>Sterne | 86 |
| | | | | | L'accès aux colonies d'oiseaux reproducteurs devrait être restreint pendant la saison de reproduction, aussi bien par voie terrestre que par voie maritime. | Les oiseaux coloniaux sont très sensibles aux perturbations; un grand nombre de visiteurs peut avoir des répercussions importantes. | | 3 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l'abandon des nids et des oisillons ainsi que la perturbation des activités pendant la migration. | | nuptiale, incubation, nidification, migration). | | Limiter la navigation récréative sur les lacs abritant d'importantes colonies reproductrices. | Les perturbations liées à des activités récréatives telles que la navigation peuvent entraîner, à court terme, une perturbation et une inondation des nids en raison des vagues, ainsi qu'un abandon des nids à long terme (p. ex., Grèbe élégant en Alberta). | pierregarin<br>Sterne de Forster<br>Canard chipeau<br>Sarcelle d'hiver | 87 |
| | | | | 1.1 Protection de sites ou de zones | Établir des aires protégées autour des haltes migratoires importantes des oiseaux aquatiques et de la sauvagine, ainsi qu'autour des colonies reproductrices d'oiseaux aquatiques coloniaux, avec un accès limité pour les humains par voie terrestre ou maritime. | Limiter l'accès pour les humains pendant les périodes importantes des cycles de vie des espèces permettra de restreindre les effets négatifs sur ces espèces liés aux perturbations humaines. | Canard colvert<br>Canard pilet<br>Canard souchet<br>Grèbe à bec bigarré<br>Cygne trompette<br>Grèbe élégant<br>Macreuse brune | |
| 6.3 Travail et autres activités | Les activités non récréatives se déroulant près des espèces aviaires qui procèdent à la nidification et à l'élevage des couvées peuvent entraîner l'abandon du nid, l'envol du nid prématurément ainsi que d'autres effets négatifs. | 4.2 Réduire les perturbations associées au travail et aux activités industrielles | Limiter la perturbation des oiseaux, en particulier pendant les périodes clés de leur cycle de reproduction. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Limiter l'exécution de travaux de recherche pendant la saison de production ou minimiser l'impact sur les aires de reproduction active ou les colonies reproductrices. | | Pélican d'Amérique<br>Sterne arctique<br>Garrot d'Islande<br>Guifette noire<br>Mouette de Bonaparte<br>Goéland de Californie<br>Sterne caspienne<br>Plongeon huard<br>Sterne pierregarin<br>Grèbe à cou noir<br>Sterne de Forster<br>Plongeon du Pacifique<br>Phalarope à bec étroit<br>Cygne trompette | |
| | | | | | Limiter les perturbations inutiles pendant la réalisation de travaux de recherche sur les espèces aviaires au cours de la saison de reproduction. Éviter et atténuer les perturbations des espèces non ciblées. | Le gouvernement de la Colombie-Britannique fournit des lignes directrices pour répertorier et gérer les oiseaux aux fins de recherche. Des lignes directrices semblables devraient être créées pour des territoires de la région boréale. | | 89 |
| | | | | 4.2 Formation | Formation destinée à toute personne travaillant dans les zones abritant des espèces sensibles ou près de ces dernières. La formation devrait présenter les méthodes et les pratiques bénéfiques visant à limiter les perturbations de ces espèces. | | | |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Râle de Virginie Grèbe élégant | |
| 7.2 Barrages et gestion/ utilisation de l'eau | Des changements dans les régimes d'écoulement y compris les barrages et un abaissement du niveau de l'eau peuvent réduire la disponibilité de l'eau, faire échouer ou inonder les nids, ou encore diminuer la variabilité naturelle dans les niveaux d'eau. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Minimiser la perte d'importants habitats de reproduction en améliorant la conception et la gestion des nouveaux barrages. | 5.2 Politiques et règlements | Concevoir de nouveaux barrages à l'aide des pratiques environnementales les plus bénéfiques. Élaborer des normes élevées visant à évaluer les impacts sur l'environnement. Maintenir un personnel hautement qualifié dans le domaine de l'environnement durant toutes les étapes de planification, de construction et de **surveillance de base et liée aux tendances**. | La conception, la mise en place et la gestion convenables d'un nouveau barrage peuvent aider à atténuer les effets sur l'environnement. | Pélican d'Amérique, Bihoreau gris, Goéland de Californie, Sterne caspienne, Plongeon huard, Grèbe à cou noir, Sterne de Forster, Grand chevalier, Goéland argenté, Grèbe esclavon, Barge hudsonienne Grèbe à bec bigarré, Grèbe jougris Marouette de Caroline Râle de Virginie, Grèbe élégant | 18 |
| | | | | | Effectuer une mise en place réfléchie des nouveaux barrages; éviter les zones sensibles ou les zones à forte diversité biologique et prendre en compte les **effets cumulatifs** des multiples barrages au sein d'un bassin versant. | | | 18 |
| | | | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Reproduire les débits naturels saisonniers et quotidiens des rivières, à l'image, autant que possible, des processus naturels hydrologiques (représentation des cycles naturels élevés et faibles). | Le maintien des débits naturels aidera à préserver l'habitat de milieux humides en aval. | | 18 |
| | | | | 4.2 Formation | Assurer une formation suffisante concernant les meilleures connaissances ou technologies disponibles relativement à la conception et à la mise en place de ponceaux. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19 20 |
| | | | | 8.2 Surveillance | Effectuer une **surveillance de base** préalablement à la construction du barrage et établir un programme de **surveillance** | Une **surveillance de base** suivie d'une **surveillance des tendances** associées à une **gestion adaptative** permettront de détecter et d'atténuer les effets suffisamment tôt. | | 18 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **des tendances** exécuté tout au long de l'exploitation du barrage (p. ex., surveillance de la qualité de l'eau en amont et en aval ainsi que des espèces touchées). | | | |
| | | | | 8.1 Recherche | Assurer une recherche continue liée à l'atténuation des effets des projets hydroélectriques en tout genre. | | | |
| | | | | | Étudier les effets environnementaux des projets hydroélectriques au fil de l'eau, de manière générale ou en mettant l'accent sur une région, y compris les **effets cumulatifs** des multiples projets au fil de l'eau au sein du même bassin versant, ainsi que les effets de toute infrastructure associée. | | | |
| | | | | | Assurer une recherche suffisante relativement à la conception et à la mise en place des ponceaux préalablement à la construction. | La conception et la mise en place appropriées des ponceaux assureront une bonne connectivité des cours d'eau de manière à ce que les voies de migration des poissons (proie des espèces d'oiseaux aquatiques) ne soient pas interrompues. | | 19<br>20 |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Mettre en œuvre des changements de politiques qui réglementent l'abaissement des niveaux d'eau provoqué par les humains, en particulier pendant les périodes de nidification et d'élevage des couvées. | L'abaissement des niveaux d'eau provoqué par les humains entraîne la disparition de l'eau des plans d'eau naturels et peut faire échouer les nids des oiseaux aquatiques, de la sauvagine et des oiseaux de rivage. | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Déclin apparent de ces espèces dû à une diminution de l'abondance des proies. | 7.4 Améliorer la compréhen-sion des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution de l'abondance des proies (poissons) de ces espèces nichant dans les lacs afin | 8.1 Recherche | Entreprendre des recherches pour comprendre les raisons de la diminution de l'abondance des proies de ces espèces nichant dans les lacs. | | Goéland argenté, Grèbe élégant | |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | | | | | |
| 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Le nombre d'insectivores aériens peut diminuer en raison des changements dans les populations d'insectes aériens. | 7.4 Améliorer la compréhen-sion des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution des insectivores aériens afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Accroître les efforts de recherche en étudiant les raisons de la diminution des insectes aériens ainsi que les manières de renverser le déclin. Accroître les efforts de recherche en examinant les effets non ciblés des pesticides et des herbicides largement utilisés au Canada. | On observe des déclins catastrophiques dans les populations d'insectivores aériens au Canada. D'autres recherches sont nécessaires pour parvenir à déterminer la cause de ce déclin, ainsi que ce qui peut être fait pour préserver ces espèces. | Hirondelle de rivage, Martinet ramoneur | 28 29 |
| | | | | 4.3 Sensibilisation et communications | Accroître la sensibilisation et la compréhension au sein de la population générale au sujet des effets non ciblés des pesticides et des herbicides. | | | |
| | | | | 8.2 Surveillance | **Surveillance des tendances** et **surveillance des relations de cause à effet** accrues des populations d'insectivores aériens dans l'ensemble de leur aire de répartition. | | | |
| 8.1 Espèces étrangères/ non indigènes envahissantes | La salicaire pourpre et d'autres plantes envahissantes peuvent altérer les communautés de végétaux indigènes et rendre l'habitat moins propice. | 7.3 Améliorer la surveillance de l'habitat | Déterminer les répercussions de la salicaire pourpre ou d'autres plantes envahissantes à l'échelle de la population. | 8.0 Recherche et surveillance | Fournir un financement aux chercheurs pour mener des études convenablement conçues visant à mesurer les répercussions, s'il y a lieu, des espèces de plantes envahissantes sur les populations d'oiseaux. | Les répercussions des plantes envahissantes sur les espèces d'oiseaux indigènes ne sont pas claires et la validité des nombreuses recherches affirmant que l'invasion des plantes non indigènes a des effets négatifs a été remise en question en raison du caractère subjectif ou de défauts dans les méthodes. Par exemple, on affirme couramment que la salicaire pourpre n'est pas un habitat de nidification convenable; toutefois, Whitt et coll. (1999)[94] ont découvert dix espèces aviaires se reproduisant dans des habitats dominés par la salicaire pourpre, avec des densités plus fortes pour certaines espèces et plus faibles pour d'autres par rapport à d'autres types de végétaux. | Guifette noire Grèbe à bec bigarré | 92 93 94 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | L'augmentation de la prédation des nids par les prédateurs généralistes peut limiter les populations. | 2.5 Réduire le parasitisme et la prédation | Améliorer le succès de la nidification et de l'envol en limitant la prédation des nids par les prédateurs généralistes. | 8.1 Recherche | Déterminer les causes de l'augmentation de la prédation des nids ou de l'abondance des prédateurs généralistes de nids (p. ex., développement humain, effets de bordure, éléments linéaires, densité accrue des rongeurs en raison de l'agriculture). | Les répercussions des taux de prédation des nids sur le paysage peuvent être complexes et se produire à de multiples échelles spatiales; elles sont donc difficiles à mesurer et à quantifier. | Grèbe esclavon | 34 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La surabondance des Petites oies des neiges (population de l'Arctique de l'Ouest) dépouille la végétation, détruit l'habitat et constitue un réservoir de choléra aviaire. | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes problématiques | Réduire l'abondance des populations de Petites oies des neiges se reproduisant dans la RCO 6 (Arctique de l'Ouest). | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | L'impact de la petite oie des neiges sur les espèces nichant au sol (Arctique de l'Ouest) a été documenté, bien que les répercussions du pâturage aux sites de halte migratoire soient inconnues. Une gestion intensive sera requise pour réduire la densité de cette population de Petites oies des neiges. | La diminution de la densité de l'Oie des neiges nécessitera des mesures de gestion intensive à grande échelle, probablement pendant la période de reproduction, étant donné que des preuves récentes laissent entendre que l'augmentation des maximums de prises et la prolongation des saisons de chasse (p. ex., chasse printanière) ne sont pas efficaces. | Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | 95<br>96 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Le botulisme aviaire peut être une source de mortalité importante et apparaît de manière épisodique dans les lacs où il est endémique. | 2.6 Réduire la propagation de la maladie | Prévenir ou limiter la portée des éclosions de botulisme dans les lacs où il apparaît couramment. | 8.2 Surveillance; et 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Mettre en œuvre des programmes de surveillance dans les lacs où le botulisme aviaire apparaît fréquemment pour déterminer les lacs présentant la plus forte densité de carcasses d'oiseaux ou de vertébrés pouvant fournir un substrat initial pour le *Clostridium botulinum*, l'agent responsable du botulisme. | Le *C. botulinum* se développe dans les carcasses de vertébrés infestées de mouches dans les lacs. Le substrat initial est souvent inconnu, mais peut vraisemblablement être un ensemble adéquat de carcasses; une fois que l'épidémie s'installe et que les carcasses attaquées par le botulisme sont présentes et propagent le *C. botulinum*, le retrait des carcasses est inefficace pour atténuer l'épidémie. La détermination et le retrait du substrat principal sont donc requis. | Pélican d'Amérique<br>Plongeon huard<br>Grèbe à cou noir<br>Grand chevalier | 97 |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | Compétition parmi les Goélands et prédation des nids par ces | 3.2 Réduire la compétition exercée par les Espèces indigènes | Réduire les populations de Goélands aux sites sensibles tels que les | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Mettre en œuvre des programmes d'abattage aux colonies de sternes sensibles afin de réduire le nombre de Goélands prédateurs. | L'abattage des Goélands prédateurs peut énormément limiter ou éliminer la prédation des nids de sternes, mais cela doit être fait tous les ans. | Sterne arctique<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin | 98 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | derniers. | problématiques | colonies de sternes. | | | | | |
| 8.2 Espèces indigènes problématiques | La domination des milieux humides et des plans d'eau par les massettes réduit le caractère propice de l'habitat. | 1.3 Veiller à la poursuite des processus naturels qui conservent l'habitat des oiseaux | Promouvoir la diversité aviaire en rétablissant les zones émergentes dominées par les massettes à un mélange d'eau libre et de végétation émergente. | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques; 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Mettre en œuvre des programmes de contrôle des massettes à l'aide des méthodes de retrait, du pâturage ou du **brûlage dirigé** pour éliminer de manière sélective les touffes de massettes. | Le fait de débarrasser les milieux humides des massettes pour rétablir un mélange de végétation émergente et d'eau libre a conduit à des augmentations dans l'abondance de la Guifette noire. | Guifette noire | 99 |
| 9.2 Effluents industriels et militaires | Effets toxiques létaux et sous-létaux des contaminants industriels. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire les émissions de polluants provenant de l'industrie. | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | Bihoreau gris<br>Sarcelle à ailes bleues<br>Petit Garrot<br>Bernache de Hutchins<br>Fuligule à dos blanc<br>Sterne caspienne<br>Sterne pierregarin<br>Canard colvert<br>Canard souchet<br>Faucon pèlerin (*anatum/ tundrius*)<br>Grèbe jougris<br>Macreuse à front blanc<br>Cygne trompette<br>Macreuse brune | |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Élaborer des normes nationales pour la certification de non-pulvérisation pour l'étiquetage des produits alimentaires. | | | |
| | | | | 5.1 Législation; 5.2 Politiques et règlements | Envisager des options réglementaires et de politiques pour 1) évaluer les risques envers les espèces et 2) réduire ou éliminer les émissions dangereuses. | Des politiques d'émissions plus strictes et le passage à de nouvelles technologies permettront de réduire ou d'éliminer les émissions dangereuses. | | |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.3 Effluents agricoles et forestiers | L'eutrophisation diminue la qualité de l'eau. | 1.5 Réduire la dégradation de l'habitat causée par les contaminants | Réduire l'écoulement d'engrais provenant des zones agricoles. | 4.2 Formation | Encourager l'adoption de techniques d'**agriculture de précision** y compris la formation liée au système d'information géographique et à la télédétection pour déterminer quelle partie d'un champ nécessite de l'engrais et appliquer de l'engrais à un taux variable afin de minimiser l'excès d'engrais et d'écoulement. | Une application variable d'engrais sur le plan spatial permet de réduire le **lessivage de nitrates** et l'écoulement d'éléments nutritifs tout en augmentant le rendement; cette méthode ajoute cependant des frais occasionnés par l'échantillonnage du sol, l'imagerie et l'analyse des données. | Grèbe esclavon | 100 101 |
| | | | | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Préserver les milieux humides existantes et restaurer celles qui ont été dégradées sur les terres privées. | Les zones **riveraines** en santé et les milieux humides filtrent et stockent les éléments nutritifs et améliorent la qualité de l'eau. | | 77 |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | L'ingestion de grenailles, de balles, de fragments de balles ou d'articles de pêche en plomb peut conduire à un empoisonnement. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'exposition aux contaminants | Réduire ou éliminer les dépôts de plomb dans l'environnement provoqués par la chasse et la pêche. | 5.1 Législation | Limiter la vente et l'utilisation de grenailles de plomb, d'articles de pêche en plomb (turluttes, poids/pesées en plomb) et de balles en plomb pour toutes les activités de chasse, de pêche et celles qui ne sont pas liées à la chasse (p. ex., champs de tir). | Les restrictions actuelles sur l'utilisation du plomb sont limitées; la chasse aux oiseaux migrateurs avec des grenailles de plomb et la pêche avec des articles en plomb dans les parcs nationaux et les réserves nationales de faune sont interdites. Toutefois, l'utilisation de plomb pour la chasse au gibier à plumes des hautes terres ou la pêche en dehors de ces territoires domaniaux est toujours permise et l'on observe un dépôt de 1 560 tonnes de plomb dans l'environnement. Les balles ou les fragments de balles laissés dans l'environnement en raison de la chasse au gros gibier et des champs de tir peuvent entraîner une contamination au plomb pouvant toucher les oiseaux terrestres, mais aucune de ces utilisations n'est interdite. | Fuligule à dos blanc<br>Plongeon huard<br>Petit Fuligule<br>Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest)<br>Harelde kakawi<br>Plongeon du Pacifique<br>Fuligule à collier<br>Marouette de Caroline<br>Cygne trompette<br>Cygne siffleur (est) | 38 39 |
| | | | | 6.3 Forces du marché | Offrir des rabais ou des incitatifs fiscaux sur les grenailles, les articles de pêche et les balles non toxiques afin d'échanger les grenailles, les articles de pêche et les balles en plomb précédemment achetés. | Surveiller et faire appliquer l'utilisation du plomb par les chasseurs et les pêcheurs; les incitatifs économiques peuvent encourager les personnes qui possèdent actuellement des grenailles, des articles de pêche et des balles en plomb à les remplacer par des produits de remplacement non toxiques. | | 38 |
| 9.4 Ordures ménagères et déchets | L'ingestion d'ordures ménagères | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous- | Réduire l'utilisation des décharges ou | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Utiliser des fils suspendus ou des filets pour empêcher les Goélands de venir se nourrir aux | Les fils suspendus peuvent éloigner la majorité des Goélands et les filets peuvent tous les éloigner s'ils sont déployés correctement. Les Goélands peuvent | Goéland de Californie<br>Goéland | 74 75 |

**Table 25 continued**

| Menaces identifiées | Description | Catégories d'objectifs | Objectifs | Catégories de mesures | Mesures recommandées | Justification | Espèces prioritaires touchées | Réfs. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| solides | dans les décharges, comme le plastique, peut provoquer des étouffements ou des enchevêtre-ments. | létaux découlant de l'exposition aux contaminants | des sites d'enfouisse-ment par les Goélands. | | sites destinés aux déchets. Des dispositifs qui effraient et dissuadent également les Goélands. | s'habituer à ces dispositifs qui les effraient; il s'agit donc vraisemblablement d'une solution à court terme. L'utilisation de faucons peut également être efficace, mais le grand public peut percevoir les méthodes de contrôle létal comme étant controversées; une gestion non létale est préférable. | argenté | |
| | | | | 5.2 Politiques et règlements | Étendre les programmes de compostage aux déchets municipaux afin que les résidus alimentaires anthropiques et le plastique ou les ordures ne soient pas situés au même site. | Les installations d'élimination des déchets qui ne contiennent pas de résidus alimentaires ou putrescibles n'attireront pas les Goélands. | | 74 |
| 11.1 Évolution et altération de l'habitat | | | | | Consulter la section sur les changements climatiques dans la partie relative aux problématiques généralisées des espèces prioritaires dans la RCO 6 (tableau 28) | | Sterne arctique Mouette de Bonaparte | |
| 12.1 Manque d'information | Le nombre de Petits fuligules diminue dans toute la région, mais les raisons de ce déclin restent inconnues. | 7.4 Améliorer la compréhen-sion des causes de déclin des populations | Comprendre les raisons de la diminution de cette espèce afin d'entreprendre des mesures de conservation pour renverser le déclin. | 8.1 Recherche | Effectuer une recherche continue dans toute la région pour comprendre les raisons du déclin du Petit fuligule. | | Bécasseau minuscule Petit Fuligule Bécasseau semipalmé | |
| | | | | 8.2 Surveillance | **Surveillance des tendances** accrue des populations de Petit fuligule à l'échelle de la région boréale. | | | |

# Section 3 : Autres problématiques

## *Problématiques généralisées*

Il se peut que certaines problématiques généralisées de conservation ne soient pas recensés 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 problématiques, qu'elles 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 problématiques transcendent les types d'habitats et sont considérées comme étant « généralisées ». En voici quelques exemples :

- Collisions avec des ouvrages artificiels (bâtiments, automobiles, tours et lignes de télécommunications ou d'électricité, etc.)
- Prédation par les chats domestiques
- Pollution, pesticides, déversements de pétrole
- Routes
- 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 rapport accessibles à l'interne à Environnement Canada au moment de la réalisation de la présente stratégie; ces chiffres pourraient changer une fois que les rapports auront fait l'objet d'un examen par les pairs et seront publiés. Calvert et coll. (2013)[125] ont comparé et normalisé, dans tous les secteurs, les taux de mortalité aviaires causés par les activités humaines.

## Collisions

Dans la RCO 6, la mortalité des oiseaux liée aux bâtiments, aux éoliennes, aux tours et aux véhicules est vraisemblablement limitée à la partie sud de la RCO 6 où de grandes zones urbaines existent (écozone des plaines boréales).

*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[119]. 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[119]. 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 [119].

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 (70 %) de la mortalité se produit chez les *Parulidae* (parulines), les *Fringillidae* (roselins et autres) 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 26 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).[120]

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

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

Dans les 43 parcs éoliens du Canada pour lesquels il existe des données, la perte totale d'habitat par éolienne est d'environ 1,23 hectare. À partir de cette moyenne, on peut avancer que la perte d'habitat associée à l'ensemble des parcs éoliens du territoire canadien totalise 3 635 hectares. À la lumière des estimations publiées sur les densités de nids, le nombre total de nids touchés (sans tenir compte des activités de construction survenant hors de la saison de reproduction) serait d'environ 5 700 [120]. Voir le tableau 26 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[121], 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[122].

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)[121].

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 26 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[123] . 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[124] , 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 [125] . Voir le tableau 26 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[126] 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 urbaines. [127].

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 26 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[128]. 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 additionelle 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 26 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[110,129,130,131]. Cependant, une exposition persistante peut mener à des déclins marqués des populations aviaires, tels qu'en ont subis les faucons pèlerins de l'est du Canada avant l'interdiction du DDT. Voir le tableau 26 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[131]. 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[131]. Les pesticides peuvent tuer rapidement les oiseaux par contact, ou exercer des effets sous-létaux 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[131]. Voir le tableau 26 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[132]. Les espèces nécrophages sont intoxiquées par la grenaille de plomb ou les fragments de balle enfouis dans les carcasses des animaux chassés, tandis que les huards et d'autres espèces aquatiques sont exposés au plomb des fusils de chasse, des pesées et des turluttes qu'ils ingèrent lorsqu'ils avalent de petits cailloux pour leur gésier ou qu'ils dévorent des poissons-appâts encore attachés à la ligne et à la pesée[133,134]. Dans certaines régions, l'empoisonnement par le plomb contenu dans les lests et les turluttes peut être responsable d'environ la moitié de la mortalité des plongeons huards adultes dans leurs territoires de reproduction[133]. 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 26 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

*Pollution par le pétrole*

Le pétrole peut être introduit dans l'environnement de façon accidentelle, par un déversement délibéré, ou par les bassins de confinement des résidus. La pollution pétrolière peut résulter d'un événement ponctuel de grande envergure - comme la fuite de pétrole survenue dans le golfe du Mexique en 2010 - ou de nombreux épisodes de moindre ampleur. Selon les estimations, les déversements de pétrole provenant des navires tuent annuellement entre 217 800 et 458 600 oiseaux[125]. Normalement, les oiseaux plongeurs sont le plus menacés par le mazoutage, mais tous les oiseaux qui entrent en contact avec du mazout sont vulnérables. Dans le nord-est de l'Alberta (écozone des plaines boréales au sein de la RCO 6 – Plaines de la taïga boréale), le pétrole pénètre dans l'environnement sous la forme de bassins de résidus. Le bitume extrait des mines à ciel ouvert est séparé du sable et les résidus (eau contaminée par le processus, résidus d'hydrocarbures, saumure, silts, argiles et métaux) sont rejetés dans les bassins de résidus. Les bassins de résidus caractérisés par des eaux libres constituent des sites potentiels de repos, d'élevage de couvées et d'alimentation pour les oiseaux[135]. Les bassins de résidus peuvent entraîner la mortalité directe des oiseaux, car ils souillent les oiseaux lorsque ces derniers se posent sur les bassins. La sauvagine, les oiseaux aquatiques, les oiseaux de rivage et certains oiseaux terrestres sont morts après avoir été exposés aux bassins de résidus[136]. Des estimations fiables relatives aux contacts et à la mortalité des oiseaux dans les bassins de résidus ainsi que les facteurs de risque (moment de la journée ou de l'année, conditions environnementales) ne sont actuellement pas disponibles. Un programme de surveillance rigoureuse, systématique et normalisée des bassins de résidus visant à fournir des estimations sur les contacts et la mortalité des oiseaux par rapport aux niveaux d'activité des oiseaux dans les bassins, aux sites, aux saisons et aux années, est en cours d'élaboration[137]. À l'échelle des plaines boréales, le pétrole peut également pénétrer dans l'environnement à la (suite) de déversements des pipelines. Des déversements de pipelines peuvent se produire en raison d'une infrastructure qui vieillit et s'affaiblit (pipelines actifs et inactifs), d'un entretien inapproprié des pipelines actifs et d'erreurs humaines aux pipelines actifs.

Les hydrocarbures peuvent avoir des effets directs sur les oiseaux notamment en provoquant l'hypothermie (résultant d'une perte du pouvoir imperméabilisant des plumes à la (suite) d'une contamination pétrolière) ou par toxicité (ingestion de mazout lors du toilettage ou inhalation de composés organiques volatils) et des effets indirects par réduction de la disponibilité des proies ou par altération de la qualité de l'habitat. Bien qu'il existe des techniques pour nettoyer et réadapter les oiseaux mazoutés, beaucoup meurent avant, pendant et après les tentatives de sauvetage ou leur productivité est fortement réduite[138]. Voir le tableau 26 pour connaître les objectifs de conservation et les mesures à prendre.

## Routes

Les routes (autoroutes, routes principales, routes secondaires) requises pour le transport des marchandises et des personnes sont une source de facteurs de stress anthropiques au sein de la RCO 6[147] et la couverture routière s'intensifie lentement pour soutenir le développement économique au sein de cette région. Les routes ont des répercussions directes et indirectes sur les oiseaux et d'autres espèces sauvages, notamment : mortalité provoquée par les collisions avec les véhicules (consulter la section sur les collisions avec les véhicules, page 169 ci-dessus); perturbation des espèces individuelles (bruit, poussière); perte d'habitat, subdivision et dégradation (perte d'emplacements propices de nids, destruction d'emplacements de nids, déclin des espèces proies); mortalité indirecte (due à un contact accru avec les prédateurs ou les proies, notamment les chasseurs humains); exposition accrue aux espèces envahissantes[147]. Les répercussions physiques incluent l'accélération de l'érosion de la surface des routes, la modification des débits d'eau de surface et la période des débits de pointe pendant les inondations, l'augmentation des glissements de terrain et la diminution de la productivité du sol. Dans le cas de l'habitat aquatique, les routes peuvent créer des barrières à la migration des poissons (proies), provoquer des changements dans la température de l'eau et modifier les régimes de débit des cours d'eau[139].

Plusieurs approches peuvent être utilisées pour atténuer les répercussions de l'expansion des réseaux routiers. Restreindre ou limiter l'accès des routes dans les zones clés pendant les périodes essentielles de l'année (p. ex., reproduction/accouplement) permet de réduire les perturbations pendant les périodes les plus importantes. La **gestion de l'accès** en dehors des saisons de chasse sera vraisemblablement possible avec une opposition moins forte de la part du public et peut être mise en œuvre plus facilement[140], même si des tentatives doivent être faites pour restreindre l'accès des routes pendant les saisons associées aux cycles de vie requis précis (parade nuptiale/accouplement, reproduction, halte migratoire et migration). De nouveaux réseaux routiers devraient être conçus de concert avec d'autres activités d'utilisation des terres (approches de gestion intégrée du paysage) pour optimiser la coordination et reproduire ou simuler le **régime de perturbation naturelle**[141] de la région. Enfin, la mise hors service des routes qui ne sont plus nécessaires peut permettre de restaurer l'habitat et de prévenir l'érosion. Les techniques de retrait des routes comportent le **défoncement des routes** (décompactage de la surface des routes, ajout de sol et revégétalisation), ce qui diminue le compactage du sol, la **restauration des passages de cours d'eau**, permettant ainsi aux routes d'être traversées par un débit d'eau naturel, ainsi que le **retraçage intégral**, qui consiste à remettre les terres à niveau autour des routes et à retirer complètement toute trace de route[142]. Technique plus coûteuse, le **retraçage intégral** est justifié pour la fermeture des routes hautement prioritaires (p. ex., celles ayant des répercussions importantes sur les bassins versants ou celles qui augmentent le risque de glissements de terrain). Les techniques moins coûteuses telles que la mise hors service des routes (p. ex., fossés transversaux, barres d'étanchéité) et le défoncement des routes peuvent suffire lorsque la stabilité à long terme n'est pas un problème (p. ex., routes de qualité inférieure).

**Tableau 26. Objectifs et mesures de conservation associés à la mortalité aviaire causée par les collisions et les contaminants.**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories 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<br><br>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 de sites ou de zones<br><br>5.3 Normes et codes du secteur privé | 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.<br><br>Veiller à ce que le développement de l'énergie éolienne en mer ne crée pas d'obstacles majeurs à la migration.<br><br>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.<br><br>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 de sites ou de zones<br><br>5.3 Normes et codes du secteur privé<br><br>1.2 Protection des ressources et des habitats<br><br>8.2 Surveillance | Toutes les espèces |

**Tableau 26 (suite)**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories 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.<br><br>Éteindre les balises à illumination constante des tours existantes et s'assurer que les balises restantes comportent une phase de noirceur complète et synchronisée.<br><br>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.<br><br>Rénover les tours existantes de façon à appliquer le maximum possible de lignes directrices. | 2.1 Gestion de sites ou de zones<br><br>5.3 Normes et codes du secteur privé | 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.<br><br>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 milieux humides. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Sauvagine, hérons, rapaces |

**Tableau 26 (suite)**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mortalité aviaire causée par les collisions avec les véhicules. | 4.1 Routes et chemins de fer | 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 .<br><br>Éliminer les végétaux qui attirent les oiseaux dans les bordures routières et les terre pleins centraux.<br><br>Planter, en bordure des routes, des arbres et des buissons plus grands pour obliger les oiseaux à voler plus haut.<br><br>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.<br><br>Éviter de construire des routes dans les habitats aviaires de grande valeur. | 2.1 Gestion de sites ou de zones<br><br>1.1 Protection de sites ou de zones | Pygargue à tête blanche, Hirondelle rustique, Engoulevent d'Amérique Épervier de Cooper, Hibou des marais |
| 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 déclins 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 | Instituer une campagne de type « Gardons les chats à l'intérieur! » s'inspirant des lignes directrices de l'American Bird Conservancy (http://www.abcbirds.org/abcprograms/policy/cats/index.html)<br><br>S'efforcer de réduire la surpopulation de chats en procédant par voie | 5.3 Normes et codes du secteur privé<br><br>5.2 Politiques et règlements | Espèces nichant ou s'alimentant au sol; espèces attirées par les mangeoires; espèces habitant en milieu urbain ou suburbain |

**Tableau 26 (suite)**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | réglementaire. | | |
| 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 déclins des populations | Évaluer quelles espèces sont le plus vulnérables à la prédation féline.<br><br>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.<br><br>Continuer de surveiller les populations aviaires, pour pouvoir cerner les modifications dans leur abondance et leur répartition et modifier en conséquence la gestion des chats.<br><br>Surveiller l'efficacité des activités d'atténuation, pour déterminer si elles donnent les résultats souhaités. | 8.1 Recherche<br><br>8.2 Surveillance | Espèces nichant ou s'alimentant au sol; espèces attirées par les mangeoires; espèces habitant en milieu urbain ou suburbain |
| **Contaminants environnementaux** | | | | | | |
| Mortalité, effets sous-létaux, 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 Effluents agricoles et forestiers | Réduire la mortalité et les effets sous-létaux des pesticides sur les oiseaux.<br><br>Réduire les effets des pesticides sur les espèces proies. | 2.1 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de l'application de pesticides<br><br>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.<br><br>Mieux réglementer les pesticides/rodenticides /herbicides au Canada pour réduire la mortalité aviaire. | 5.2 Politiques et règlements<br><br>5.3 Normes et codes du secteur privé | **Empoisonnement direct ou indirect par les pesticides**<br>Canard d'Amérique, Pygargue à tête blanche, Bihoreau gris, Sterne pierregarin, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*)<br>**Réduction des espèces proies imputable à l'application de pesticides**<br>Hirondelle rustique, Guifette noire, Engoulevent d'Amérique, Busard Saint-Martin |
| Mortalité causée par l'ingestion de grenaille de plomb ou d'agrès de pêche. | 5.1 Chasse et prélèvement d'animaux terrestres | Réduire la mortalité et les effets sous-létaux des grenailles de plomb et des agrès de pêche sur les oiseaux. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux 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 turluttes. | 4.3 Sensibilisation et communications | Canard d'Amérique, Pygargue à tête blanche, Sarcelle à ailes bleues, Bernache de Hutchins, Fuligule à dos blanc, Plongeon huard, Sarcelle d'hiver, Petit Fuligule Petite oie des neiges |

**Tableau 26 (suite)**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.4 Pêche et récolte de ressources aquatiques | | | 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 la pêche. | 5.4 Conformité et application de la loi | (Artique de l'Ouest), Canard colvert, Canard pilet, Canard souchet, Cygne trompette, Cygne suffleur |
| Mortalité causée par des métaux lourds et d'autres contaminants. | 9.2 Effluents industriels et militaires | Réduire la mortalité causée par des métaux lourds et d'autres contaminants. | 2.2 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux 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 Normes et codes du secteur privé<br><br>5.2 Politiques et règlements | **Métaux lourds**<br>Busard Saint-Martin, Garrot à oeil d'or, Garrot d'Islande, Pigeon à queue barrée, Plongeon huard, Macreuse à front blanc<br><br>**BPC**<br>Garrot à oeil d'or, Garrot d'Islande, Sterne caspienne, Sterne pierregarin,<br><br>**Autres contaminants**<br>Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*), Grèbe esclavon, |
| Mortalité des oiseaux aquatiques causée par le mazoutage. | 9. Pollution | Réduire la mortalité causée par la pollution par les hydrocarbures. | 2.3 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux découlant de la pollution par les hydrocarbures<br><br>5.1 Maintenir les réseaux alimentaires naturels et les sources de proies | Bonifier les capacités de surveillance et d'application de la loi pour réduire la pollution pétrolière chronique causée par le rejet illégal de résidus de cale et le nettoyage des réservoirs de mazout.<br><br>Intensifier les activités d'éducation et de sensibilisation pour faire en sorte que l'industrie pétrolière et les instances de réglementation connaissent les effets potentiels sur les oiseaux et prennent des mesures pour prévenir l'exposition de ces derniers au pétrole. | 5.4 Conformité et application de la loi<br><br>4.3 Sensibilisation et communications | **Effets létaux et sous-létaux de l'exposition aux hydrocarbures**<br>Pluvier bronzé, Pygargue à tête blanche, Garrot d'Islande, Petit Garrot, Bernache de Hutchins, Garrot à oeil d'or, Plongeon huard, Grèbe esclavon, Petit Fuligule, Phalarope à bec étroit, Bécassin roux, Macreuse à front blanc, Courlis corlieu, Macreuse brune |

**Tableau 26 (suite)**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Les effets de la pollution sur les populations sont inconnus. | 12.1 Manque d'information | Améliorer la compréhension des effets de la pollution sur les populations. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes des déclins des populations | Évaluer les effets du PBDE et d'autres substances chimiques sur les indices vitaux des oiseaux.<br><br>Évaluer la mesure dans laquelle les pesticides réduisent la disponibilité des proies pour les insectivores aériens.<br><br>Améliorer la capacité de surveiller et de comprendre les effets des concentrations de contaminants chez les oiseaux.<br><br>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<br><br>8.2 Surveillance | Toutes les espèces |
| **Routes** | | | | | | |
| Perte d'habitat, subdivision et dégradation (perte d'emplacements propices de nids, déclin des espèces proies). | 4.1 Routes et chemins de fer | Réduire les effets des routes sur l'habitat des oiseaux. | 1.1 Veiller à ce que les politiques et pratiques d'utilisation des terres et des maintiennent ou améliorent l'habitat des oiseaux | Concevoir de nouveaux réseaux routiers de concert avec d'autres activités d'utilisation des terres pour optimiser la coordination et reproduire ou simuler le régime de perturbation naturelle de la région.<br><br>Mettre hors service les routes qui ne sont plus nécessaires. | 5.2 Politiques et règlements<br><br>2.1 Gestion de sites ou de zones | Toutes les espèces |
| Mortalité indirecte (due à un contact accru avec les prédateurs ou les proies, à une exposition accrue aux espèces | 4.1 Routes et chemins de fer | Réduire la mortalité attribuable aux répercussions indirectes des routes. | 2.4 Réduire la mortalité accidentelle | Restreindre ou limiter l'accès des routes dans les zones clés pendant les périodes essentielles de l'année. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Toutes les espèces |

**Tableau 26 (suite)**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| envahissantes, aux effets physiques des routes et à la perturbation des espèces). | | | | | | |
| Les effets des routes sur les populations sont inconnus. | 12.1 Manque d'information | Améliorer la compréhension des effets des routes sur les populations. | 7.4 Améliorer la compréhension des causes des déclins des populations | Évaluer l'importance biologique des mortalités provenant de toutes sources d'effets des routes. | 8.1 Recherche | Toutes les espèces |

## Changements climatiques

Les effets des changements climatiques sont déjà mesurables dans de nombreux habitats aviaires et ont entraîné des déplacements d'aires de répartition et des changements dans les périodes de migration et de reproduction de certaines espèces[143,110]. 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[144]. 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[110,145]. Voir les tableaux 27 et 28, qui présentent un résumé des répercussions des changements climatiques et des objectifs de conservation.

Dans une récente étude[146], des changements en matière de répartition et d'abondance de 102 espèces d'oiseaux propres au milieu boréal ont été modélisés et cartographiés dans des scénarios de changements climatiques pour trois périodes de 30 ans se trouvant entre les années 2011 et 2100. Des modèles détaillés de la niche bioclimatique de chaque espèce ont été créés à l'aide des meilleures données climatiques interpolées accessibles et de données sur les oiseaux tirées de relevés structurés effectués à plus de 125 000 endroits dans les régions boréales de l'Amérique du Nord. Les changements de conditions climatiques projetés qui caractérisent actuellement les niches des espèces ont annoncé des déclins d'abondance pour 36 espèces d'ici 2100, alors que des augmentations étaient prévues pour 66 espèces. Les plus grands pourcentages de diminutions étaient prévus pour le Bruant hudsonien, le Bruant à couronne blanche et le Sizerin flammé. D'importantes augmentations d'abondance étaient prévues pour le Carouge à épaulettes, le Mésange à tête noire et la Paruline de Townsend. Des changements de densité projetés pour 40 espèces nordiques (celles qui nichent actuellement dans la région boréale de l'Alaska) ont été fournis dans des cartes individuelles. Les refuges ont été désignés comme des régions inhérentes à l'aire de répartition d'une espèce qui possèdent une densité supérieure à la moyenne selon les périodes actuelle et future. En moyenne, seulement 36 % des aires de répartition de ces espèces demeureront des refuges d'ici 2100 selon le modèle. Les refuges multi-espèces pour ce groupe d'espèces se limitaient largement à la partie ouest de l'Alaska, à la partie nord des montagnes Rocheuses et à la partie nord-est du Labrador. De tels refuges sont notamment importants pour la persistance de bien des espèces si, comme prévu, des changements en matière de végétation ne peuvent suivre le rythme des changements climatiques. Ces refuges pourraient être évalués comme des objectifs potentiels de conservation.

Certains des principaux impacts prévus des changements climatiques dans la RCO 6 sont associés aux changements dans la fréquence et l'étendue spatiale des perturbations naturelles comme les incendies[147,148]. Les modifications dans le régime des feux entraîneront des changements dans la répartition spatiale et temporelle des stades évolutifs de tous les types de forêt au sein de la forêt boréale[149]. Des températures hivernales plus chaudes peuvent également occasionner des changements dans l'habitat en permettant une augmentation des insectes forestiers, comme le dendroctone du pin ponderosa, en termes d'abondance et de

répartition, ce qui conduit à des pertes importantes d'espèces d'arbres et de types de forêt précis[150]. Une variabilité accrue des conditions météorologiques peut également mener à un plus grand nombre de cycles annuels de gel et de dégel, à des précipitations plus importantes (y compris de la pluie verglaçante et une épaisse couverture de neige) et à des températures estivales plus chaudes[151]. Les espèces qui se reproduisent tard, comme le Harelde kakawi, les macreuses et le Petit fuligule, peuvent être particulièrement touchées par les changements climatiques[152,153].

Afin de 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[145].

**Tableau 27. Exemples d'effets actuels et anticipés des changements climatiques sur les populations d'oiseaux au Canada et d'espèces touchées.**

**Nota :** La liste d'espèces présentée ici n'est pas exhaustive; il s'agit plutôt d'exemples d'espèces pour lesquelles des effets liés aux changements climatiques ont été suggérés ou documentés.

| Effets potentiels et avérés des changements climatiques | Exemples d'espèces touchées |
|---|---|
| Désalignement du pic de la période de reproduction et du pic d'abondance d'aliments | Petit Fuligule, Harelde kakawi, Hirondelles |
| Allongement de la saison de reproduction | Toutes les espèces d'oiseaux migrateurs |
| Perte d'habitat résultant de changements à l'écosystème (p. ex., avancée de la ligne des arbres) | Pluvier bronzé, Barge hudsonienne, Bruant de Smith |
| Augmentation du nombre d'épisodes de mauvais temps | Toutes les espèces |
| Introduction de nouveaux prédateurs et compétiteurs | |
| Déplacement des aires de répartition vers le nord et depuis les secteurs côtiers vers l'intérieur | Fuligule à collier |
| Le dégel du pergélisol et une hausse de l'évaporation entraîneront des déplacements de végétation et la disparition de milieux humides dans les habitats arctiques. | Barge hudsonienne, Fuligule à collier, Quiscale rouilleux, Râle jaune |

**Tableau 28. Objectifs et mesures de conservation proposés pour affronter les changements climatiques.**

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Les changements climatiques touchent l'habitat et ont une incidence négative sur la survie et la productivité des oiseaux. | 11.1 Évolution et altération de l'habitat | Réduire les émissions de gaz à effet de serre | 6.1 Appuyer les initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre | Appuyer les initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. | 5.2 Politiques et règlements | Toutes les espèces |
| | | Atténuer les effets des changements climatiques sur l'habitat des oiseaux | 6.2 Gérer les habitats de façon à en accroître la résilience au rythme des changements climatiques | Gérer les habitats de façon telle à en accroître la résilience, pour permettre aux écosystèmes de perdurer malgré les perturbations et les conditions changeantes. Minimiser les stresseurs anthropiques (comme le développement ou la pollution) pour aider à maintenir la résilience. | 1.1 Protection du site ou de la zone | |
| | | | | Gérer les zones tampons et la matrice entre les aires protégées pour encourager les déplacements d'espèces sur l'ensemble du paysage. | 2.1 Gestion de sites ou de zones | |
| | | | | 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 | 5.2 Politiques et règlements | |

| Menaces identifiées | Sous-catégories de menaces | Objectif | Catégories d'objectifs | Mesures recommandées | Catégories de mesures | Exemples d'espèces prioritaires touchées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | aviaires). | | |
| 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.<br><br>Étudier les effets cumulatifs des changements climatiques.<br><br>Étudier les réponses comportementales aux changements climatiques (p. ex., déplacements de l'aire de répartition, modification des taux démographiques, modification des périodes de reproduction et de migration) au moyen de recherches à long terme.<br><br>Continuer de surveiller les populations aviaires pour pouvoir déterminer les changements d'abondance et de répartition.<br><br>Surveiller l'efficacité des activités d'atténuation. | 8.1 Recherche<br><br>8.2 Surveillance | Toutes les espèces |

## *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.

Bien que nous présentions des objectifs de population pour la plupart des espèces dans la RCO 6, de nombreuses espèces ne sont pas convenablement surveillées en raison des points suivants : couverture incomplète des programmes de surveillance existants dans les régions boréales du Nord et absence d'un nouveau groupe ou de programmes de surveillance propre aux espèces qui surveillent efficacement toutes les espèces prioritaires. Dans le tableau 29 ci-dessous, nous traitons l'absence d'initiatives de surveillance convenables pour tous les groupes d'oiseaux. De plus, un examen des programmes de surveillance aviaire mené récemment par Environnement Canada[154] 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

- 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

- examiner les besoins en information et les dépenses relatifs aux programmes de baguage des canards;
- revoir les ressources consacrées à la surveillance des eiders et des macreuses dans le but d'obtenir un ensemble de relevés plus efficace.

**Tableau 29. Recommandations de surveillance visant à élaborer des programmes de surveillance des oiseaux terrestres, des oiseaux de rivage, des oiseaux aquatiques et la sauvagine qui suivent adéquatement toutes les espèces au sein de la RCO 6 (région des Prairies et du Nord).**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| **Tous les groupes d'oiseaux** | | |
| Mesure générale : Élaborer des programmes de surveillance coordonnée à long terme et à grande échelle qui évaluent l'état des populations, déterminer les facteurs de causalité, établir des objectifs de population, évaluer les mesures de conservation (approches de gestion) et documenter le rétablissement à l'échelle régionale et continentale. | Des programmes de surveillance sont nécessaires pour évaluer le statut et les tendances liés à la population, pour déterminer les facteurs de causalité concernant les changements dans la population, pour établir des objectifs de population et pour évaluer la réussite des mesures de conservation. Les programmes de surveillance actuels pour tous les groupes d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques, sauvagine) ne répondent pas à ces objectifs. | |
| **Oiseaux terrestres** | | |
| Mesure générale : Accroître l'effort de surveillance pour les oiseaux terrestres, en particulier pour les espèces pour lesquelles il existe peu de données sur les tendances (Mo2 – faible précision des tendances indiquées par le Relevé des oiseaux nicheurs (RON) [écart-type de 20 ans, tendance inférieure à 0,02 ou tendances basées sur les graphiques de tendances présentant le recensement des oiseaux de Noël]), les espèces ayant une couverture nordique insuffisante (Mo3 – un tiers de l'aire de répartition dans les régions boréale et arctique, nord de la zone de couverture du RON) et les espèces que le RON ne surveille pas adéquatement. | De nombreux groupes et espèces d'oiseaux terrestres ne sont pas adéquatement surveillés à l'aide des programmes de surveillance existants des oiseaux terrestres. Cela constitue une lacune importante en matière de données. Les nouveaux programmes de surveillance des oiseaux terrestres devraient cibler les éléments suivants : 1) espèces pour lesquelles il existe peu de données sur les tendances (Partenaires d'envol – Mo2); 2) espèces ayant une couverture nordique insuffisante (Partenaires d'envol – Mo3); 3) espèces qui ne sont pas convenablement surveillées ou qui ne sont pas surveillées à l'aide des programmes de surveillance existants (p. ex., espèces intrusives, espèces nomades, pics, tétras, oiseaux de proie diurnes) et 4) espèces en péril (échelle fédérale, provinciale ou territoriale). | 1 |
| Mesure générale : Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de surveillance des oiseaux terrestres boréaux au sein de la région des Prairies et du Nord avec l'objectif de surveiller la santé des populations d'oiseaux terrestres indigènes (répartition, abondance, tendances démographiques) et de comprendre les effets des activités humaines sur les oiseaux (liens entre les habitats, tendances dans les habitats). La surveillance pourrait être axée sur les espèces dont moins de 50 % de l'aire de reproduction se trouve au sein de la forêt boréale. | Les nouveaux plans de surveillance devraient être parfaitement conformes aux résultats de l'examen de la surveillance aviaire (évaluer la contribution actuelle et potentielle des programmes de surveillance existants). Les programmes de surveillance existants comprennent les éléments suivants : RON, recensement des oiseaux de Noël, Programme de surveillance des oiseaux forestiers, Programme de surveillance des marais, Réseau canadien de surveillance des migrations, Hawk Migration Association of North America, National Nocturnal Owl Survey Programs, projet FeederWatch. | 155 |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| Mesure spécifique : Accroître le nombre de parcours du RON ainsi que la participation aux parcours dans l'ensemble de la RCO 6 (limité par la présence de routes). | Des programmes d'éducation et de sensibilisation peuvent être nécessaires dans les régions éloignées pour encourager les bénévoles à s'engager à long terme à réaliser des parcours du RON. Consulter les recommandations dans l'ouvrage par Bart et collègues. (2004)[156] pour connaître les tailles d'échantillon des parcours du RON en Colombie-Britannique et en Alberta afin de répondre à l'objectif de surveillance pour la majorité des 300 espèces qui peuvent être surveillées avec le RON. Il convient de noter que des relevés supplémentaires sur les oiseaux terrestres seront nécessaires pour remédier aux biais concernant l'habitat et l'emplacement associés aux parcours du RON dans la RCO 6 (voir ci-dessous). | 1 |
| Mesure spécifique : Concernant les données du RON et les données de surveillance de tous les autres oiseaux terrestres : 1) procéder à l'estimation et à la correction des biais potentiels (tendances démographiques à l'échelle de la région et en bordure de route; changements dans les taux de détection des observateurs; méthodes analytiques) et 2) répondre aux cibles de précision pour 80 % des oiseaux terrestres actuellement échantillonnés par ces relevés. | Des estimations fiables sur les tendances liées à la taille de la population sont essentielles pour gérer efficacement les oiseaux terrestres. Utiliser une mesure standard pour déterminer si les populations d'oiseaux sont adéquatement surveillées : 80 % d'efficacité en matière de détection d'un déclin de 50 % ayant lieu depuis ces 20 dernières années, à l'aide d'un test bilatéral et un degré d'importance de 0,10, et intégrant les effets des biais potentiels; nécessite également une couverture de deux tiers de la région cible par le programme de surveillance. Nota : À l'heure actuelle, seuls 42 % des espèces convenant aux fins de surveillance avec le RON et des programmes semblables sont convenablement surveillées à l'aide de ces normes – la cible proposée surveillerait correctement 80 % de toutes les espèces. | 1<br>156 |
| Mesure spécifique : Concevoir et mettre en œuvre un programme de surveillance des oiseaux terrestres boréaux pour combler les lacunes du programme du RON (ouverture, biais relatifs à l'emplacement des parcours, biais liés à l'habitat, espèces et groupes d'espèces spécifiques). | Exigences clés : déterminer les espèces cibles, établir des objectifs de programme, élaborer des éléments de conception détaillés (plan d'étude, conception d'échantillonnage, protocoles d'échantillonnage) et des stratégies de mise en œuvre et déterminer les partenariats. Les nouveaux programmes de surveillance et les programmes de surveillance existants qui ont été élargis surveilleront les espèces et les groupes d'espèces précis qui ne peuvent être correctement suivis avec le RON. Le RON est un relevé basé sur les routes qui répertorie les espèces aviaires qui vocalisent pendant le mois de juin. Le RON peut ne pas offrir une couverture appropriée pour les espèces associées aux habitats contigus ou faiblement représentés ou pour les espèces ayant une grande partie de leur aire de reproduction en dehors des zones parcourues ayant l'accès par routes. Le RON n'offre pas de couverture appropriée pour beaucoup d'espèces ou groupes d'espèces, notamment : espèces envahissantes (p. ex., Harfang des neiges), espèces nomades (p. ex., Jaseur boréal), pics (p. ex., Pic de Goa), Trétras (p. ex., Tétras du Canada), oiseaux de proie diurnes (p. ex., Autour des palombes), oiseaux de proie | 1<br>155 |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| | nocturnes (p. ex., Petit-duc maculé) et oiseaux terrestres associés aux milieux humides. Les nouveaux programmes doivent avoir des objectifs et des plans d'échantillonnage bien établis (p. ex., échantillonnage aléatoire ou aléatoire stratifié pour permettre une extrapolation aux régions plus grandes). Les espèces cibles pourraient inclure celles dont moins de 50 % de l'aire de répartition se trouve au sein de la forêt boréale ou celles dont moins de 33 % de l'aire de répartition est située au sein des régions boréales du Nord. | |
| Mesure spécifique : Concevoir des programmes de surveillance supplémentaires pour cibler les espèces en péril et les espèces rares. | Les espèces ayant une répartition géographique restreinte et une spécificité de l'habitat élevée (espèces rares) peuvent nécessiter un effort de surveillance supplémentaire pour évaluer la répartition, l'abondance, le statut et les tendances de population. | 157 |
| Mesure spécifique : Améliorer la qualité des données sur les espèces nordiques que l'on peut plus facilement surveiller sur les aires d'hivernage tempéré en réalisant d'autres relevés hivernaux (p. ex., recensement des oiseaux de Noël). | Des recherches sont nécessaires sur les méthodes analytiques et les estimations de précision. Des analyses et des rapports devraient être effectués annuellement. Plus d'un tiers des aires de répartition des 167 espèces d'oiseaux terrestres se trouve dans les régions boréales du Nord. Ces espèces ne peuvent être surveillées uniquement à l'aide de relevés effectués pendant la saison tempérée de reproduction, mais elles peuvent également l'être grâce à des relevés réalisés sur des aires d'hivernage tempéré. | 1 |
| Mesure spécifique : Continuer à étendre et à améliorer la surveillance de la migration des oiseaux de proie en soutenant l'indice de la population de rapaces (RPI) (http://rpi-project.org/). | L'indice de la population de rapaces est un programme de surveillance à long terme à l'échelle du continent qui vise la migration des oiseaux de proie diurnes. Des recherches sont nécessaires sur les méthodes analytiques et les estimations de précision. Des analyses et des rapports devraient être effectués annuellement. | 1 |
| Mesure spécifique : Continuer à étendre et à améliorer la surveillance de la migration des migrateurs néotropicaux que l'on ne peut surveiller pendant les saisons de reproduction et d'hivernage. Étendre le nombre d'espèces boréales surveillées ainsi que le nombre de stations dans la forêt boréale de l'ouest du Canada (Territoires du Nord-Ouest, Alberta, Saskatchewan). | Des recherches sont nécessaires sur la conception, les méthodes analytiques, les estimations de précision et la capacité d'éclairer les estimations liées à la tendance. Des analyses et des rapports devraient être effectués annuellement. Plus d'un tiers des aires de répartition des 167 espèces d'oiseaux terrestres se trouve dans les régions boréales du Nord. Ces espèces ne peuvent être surveillées uniquement à l'aide de relevés effectués pendant la saison tempérée de reproduction. À l'heure actuelle, le Réseau canadien de surveillance des migrations surveille 150 espèces d'oiseaux terrestres (dont 80 nichent dans les forêts boréales et dans d'autres forêts nordiques du Canada et ne sont pas convenablement surveillées par les relevés établis) à 20 stations à l'échelle du Canada. Les espèces incluent : Grive à dos olive, Moucherolle des aulnes et Moucherolle à ventre jaune, Paruline rayée, Paruline tigrée, Paruline à poitrine baie, Paruline à calotte noire et Paruline obscure. | 1<br>158 |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| Mesure spécifique : Continuer à étendre et à promouvoir le National Nocturnal Owl Survey Program. | Il s'agit d'un relevé en bordure de route canadien basé sur le volontariat qui vise les strigidés reproducteurs. Des recherches sont nécessaires sur les méthodes analytiques et les estimations de précision. Des analyses et des rapports devraient être effectués annuellement. Des programmes d'éducation et de sensibilisation peuvent être nécessaires dans les régions éloignées pour encourager les bénévoles à s'engager à long terme à réaliser des relevés sur les strigidés nocturnes. | |
| **Oiseaux aquatiques** | | |
| Mesure générale : Accroître l'effort de surveillance pour les oiseaux aquatiques, en particulier pour les espèces pour lesquelles il existe peu de données sur les tendances (p. ex., cote de la tendance démographique = 3), les espèces ayant une couverture nordique insuffisante (moins d'un tiers de l'aire de répartition dans les régions boréale et arctique, nord de la zone de couverture du RON) et les espèces que le RON ne surveille pas adéquatement. | Dans le cas de toutes les espèces d'oiseaux coloniaux et non coloniaux, il existe peu de données sur les tendances dans les régions boréales de conservation des oiseaux en raison de l'absence d'un programme national de surveillance des oiseaux aquatiques. Cela constitue une lacune importante en matière de données. Une surveillance des populations à grande échelle est nécessaire pour éclairer la gravité et la portée géographique des déclins de population. | |
| Mesure générale : Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de surveillance des oiseaux aquatiques boréaux au sein de la RCO 6 avec l'objectif de surveiller les tendances relatives au statut des populations d'oiseaux aquatiques indigènes (répartition, abondance, tendances de population), de comprendre les effets des activités humaines sur les oiseaux (liens entre les habitats, tendances dans les habitats) et de comprendre la dynamique des populations régionales en lien avec l'habitat (zones sèches, milieu aquatique, milieux humides). | Les nouveaux plans de surveillance devraient être parfaitement conformes aux résultats de l'examen de la surveillance aviaire (évaluer la contribution actuelle et potentielle des programmes de surveillance existants). Les programmes de surveillance existants comprennent les éléments suivants : RON, recensement des oiseaux de Noël, Programme de surveillance des oiseaux forestiers, Programme de surveillance des marais, Réseau canadien de surveillance des migrations, Hawk Migration Association of North America, National Nocturnal Owl Survey Programs, projet FeederWatch). Il convient de noter qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucun programme régional ou national de surveillance des oiseaux aquatiques. | |
| Mesure spécifique : Concevoir et mettre en œuvre un programme de surveillance des oiseaux aquatiques boréaux. | Exigences clés : déterminer les espèces cibles, établir des objectifs de programme, élaborer des éléments de conception détaillés (conception d'échantillonnage et protocoles d'échantillonnage) et des stratégies de mise en œuvre et déterminer les partenariats. Les nouveaux programmes de surveillance et les programmes de surveillance existants qui ont été élargis devront être conçus de manière à surveiller les espèces d'oiseaux aquatiques coloniaux et non coloniaux. | |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| Mesure spécifique : Élaborer un cadre d'échantillonnage pour les espèces coloniales (p. ex., Grève à cou noir, Pélican d'Amérique, Sterne de Forster) et les espèces non coloniales (p. ex., Grue blanche, Petit Blongios, Râle jaune, Plongeon huard, Grèbe à bec bigarré). | La conception d'échantillonnage pour les oiseaux aquatiques devrait traiter les critères suivants : 1) échantillonnage probabiliste (c'est-à-dire échantillonnage aléatoire) visant à fournir une base rigoureuse aux fins d'inférence; 2) structure hiérarchique permettant la nidification des oiseaux dans les sous-régions au sein de zones géographiques plus vastes; 3) équilibre spatial afin d'améliorer la précision des estimations et pour veiller à ce que l'échantillon soit convenablement réparti sur le plan spatial; 4) groupement spatial des emplacements d'échantillons pour réduire les coûts; 5) adaptabilité; 6) uniformité dans les relevés. L'unité d'échantillonnage devrait correspondre à la totalité des milieux humides (petites milieux humides discrètes inférieures à 3 ha) ou à des portions de milieux humides (vastes milieux humides supérieures à 3 ha). Consulter les plans de surveillance propres aux espèces lorsque cela est approprié. | 159<br>160 |
| Mesure spécifique : Élaborer un protocole d'échantillonnage précis pour surveiller les oiseaux coloniaux reproducteurs dans la région boréale. | Le protocole d'échantillonnage pour les oiseaux aquatiques coloniaux doit tenir compte des points suivants : objectifs précis (répartition ou présence, densité, tendance démographique); diversité des stratégies de cycle biologique concernant les oiseaux aquatiques coloniaux; asynchronie de reproduction dans les colonies d'espèces uniques ou multiples; nombre de relevés; période des relevés; type de procédure de recensement (relevé directement au sol, relevé visuel par bateau ou au sol, relevé aérien); biais de dénombrement associé à chaque procédure de recensement; biais associé à la variabilité spatiale, à la variabilité temporelle et à la probabilité de détection. | 161<br>162 |
| Mesure spécifique : Élaborer un protocole d'échantillonnage précis pour surveiller les oiseaux non coloniaux reproducteurs dans la région boréale. | Le protocole d'échantillonnage pour les oiseaux aquatiques non coloniaux (inclut les oiseaux de marais discrets) doit tenir compte des points suivants : objectifs précis (répartition ou présence, densité, tendance démographique); diversité des stratégies de cycle biologique concernant les oiseaux aquatiques non coloniaux; comportement discret de nombreuses espèces; asynchronie de reproduction parmi les espèces; nombre de relevés; période des relevés; type de procédure de recensement (relevé au sol, relevé passif, repasse de chants, combinaison du relevé passif et de la repasse de chants); procédure de repasse de chants (espèces incluses, ordre des cris des espèces); biais de dénombrement associé à chaque procédure de recensement; biais associé à la variabilité spatiale, à la variabilité temporelle et à la probabilité de détection. | 163<br>164 |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| Mesure spécifique : Concernant les données de surveillance de tous les oiseaux aquatiques : 1) procéder à l'estimation et à la correction des biais potentiels (variabilité spatiale, variabilité temporelle, probabilité de détection) et 2) répondre aux cibles de précision pour 80 % des oiseaux aquatiques échantillonnés par les relevés. | Des estimations fiables sur les tendances liées à la taille de la population sont essentielles pour gérer efficacement les oiseaux aquatiques. Utiliser une mesure standard pour déterminer si les populations d'oiseaux aquatiques sont adéquatement surveillées. Consulter les normes présentées pour les oiseaux terrestres : 80 % d'efficacité en matière de détection d'un déclin de 50 % ayant lieu depuis ces 20 dernières années, à l'aide d'un test bilatéral et un degré d'importance de 0,10, et intégrant les effets des biais potentiels; nécessite également une couverture de deux tiers de la région cible par le programme de surveillance. | 156 |
| **Oiseaux de rivage** | | |
| Mesure générale : Accroître l'effort de surveillance pour les oiseaux de rivage, en particulier pour les espèces pour lesquelles il existe peu de données sur les tendances (p. ex., cote de la tendance démographique = 3), les espèces ayant une couverture nordique insuffisante (moins d'un tiers de l'aire de répartition dans les régions boréale et arctique, nord de la zone de couverture du RON) et les espèces que le RON ne surveille pas adéquatement. | Dans le cas de toutes les espèces d'oiseaux de rivage, il existe peu de données sur les tendances dans les régions boréales de conservation des oiseaux en raison de l'absence d'un programme de surveillance des oiseaux de rivage boréaux au Canada. Cela constitue une lacune importante en matière de données. Une surveillance des populations à grande échelle dans toute la région boréale est nécessaire pour éclairer la gravité et la portée géographique des déclins de population. | 165 |
| Mesure générale : Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de surveillance des oiseaux de rivage boréaux au sein de la région des Prairies et du Nord avec l'objectif de surveiller la santé des populations d'oiseaux de rivage indigènes (répartition, abondance, tendances démographiques), de comprendre les effets des activités humaines sur les oiseaux (liens entre les habitats, tendances dans les habitats) et de comprendre la dynamique des populations régionales en lien avec l'habitat (zones sèches, milieu aquatique, milieux humides). | Les nouveaux plans de surveillance devraient être parfaitement conformes aux résultats de l'examen de la surveillance aviaire (évaluer la contribution actuelle et potentielle des programmes de surveillance existants). Les programmes de surveillance existants comprennent les éléments suivants : RON, recensement des oiseaux de Noël, Programme de surveillance des marais, Réseau canadien de surveillance des migrations, Hawk Migration Association of North America, National Nocturnal Owl Survey Programs, projet FeederWatch. | 165 |
| Mesure générale : La surveillance des oiseaux de rivage boréaux doit répondre aux objectifs du programme PRISM (Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage). | Les objectifs du programme PRISM sont les suivants : 1) estimer la taille des populations reproductrices; 2) décrire la répartition, l'abondance et les liens entre les habitats; 3) surveiller les tendances liées à la taille de la population; 4) surveiller les quantités d'oiseaux aux haltes migratoires et 5) aider les gestionnaires locaux à répondre aux objectifs de conservation. Le programme PRISM utilise une approche en trois parties pour estimer les tendances : a) relevés des oiseaux nicheurs dans les régions arctique, boréale et tempérée; b) relevés sur la migration et c) relevés | 165 |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| | hivernaux. | |
| Mesure spécifique : Concevoir et mettre en œuvre un programme de surveillance des oiseaux de rivage boréaux. | Exigences clés : déterminer les espèces cibles, établir des objectifs de programme, élaborer des éléments de conception détaillés (conception d'échantillonnage et protocoles d'échantillonnage) et des stratégies de mise en œuvre et déterminer les partenariats. Les nouveaux programmes de surveillance et les programmes de surveillance existants qui ont été élargis ou modifiés devront être conçus de manière à surveiller les 19 espèces d'oiseaux de rivage qui se reproduisent largement dans la région boréale. Pour obtenir des détails précis, consulter la section 6 sur les recommandations dans l'ouvrage de Sinclair et collègues[185]. | 166 |
| Mesure spécifique : Coordonner les programmes de surveillance existants (oiseaux terrestres, sauvagine) afin d'optimiser l'impact des efforts et des financements pour les relevés sur les oiseaux de rivage dans la région boréale. | Le RON (relevé sur les oiseaux terrestres effectués pendant la saison de reproduction) pourrait être utilisé pour surveiller efficacement le Pluvier kildir, la Barge marbrée, la Bécassine de Wilson, le Phalarope de Wilson, le Chevalier grivelé, le Petit Chevalier, le Chevalier solitaire et la Maubèche des champs principalement dans les parties sud de la RCO 6 (avec un réseau routier existant) avec les recommandations suivantes : augmentation de la couverture (évaluer la couverture actuelle et potentielle pour chaque espèce), amélioration de l'uniformité de la couverture, formation des observateurs, recrutement des observateurs, rémunération des observateurs, réalisation de dénombrement hors route ou près des routes et évaluation des changements saisonniers dans la détectabilité. Dans les parties nord de la RCO 6, d'autres relevés hors route pourraient être utilisés pour surveiller ces espèces. | 167<br>168<br>166 |
| Mesure spécifique : Élaborer des protocoles (relevés aériens ou au sol) pour surveiller les oiseaux de rivage migrateurs aux haltes migratoires boréales. | Pour certaines espèces d'oiseaux de rivage, les dénombrements aux haltes migratoires boréales offrent la meilleure occasion de surveiller la population (p. ex., Becasseau du ressac, Barge hudsonienne). Dans la RCO 6, les haltes migratoires sont les lacs Quill, les lacs Burke, Porter et Buffer, les lacs Blaines, le lac Lenore et le lac Basin. Il convient de noter qu'il existe peu de sites concentrés importants pour les oiseaux de rivage migrateurs dans la région boréale. Des efforts visant à déterminer d'autres haltes migratoires dans la région boréale à l'échelle de la RCO 6 devraient être déployés (les haltes migratoires devraient être dispersées sur le plan spatial dans la région boréale). | 166 |
| Mesure spécifique : Étudier le besoin d'avoir des relevés sur les oiseaux de rivage propres à chaque espèce. | La Barge hudsonienne et le Bécassin roux ont des aires de reproduction très limitées et peuvent nécessiter des relevés ciblés pour surveiller la population. | 166 |

**Tableau 29 (suite)**

| Mesures | Justification | Références |
|---|---|---|
| Mesure spécifique : Concernant les données de surveillance de tous les oiseaux de rivage : 1) procéder à l'estimation et à la correction des biais potentiels (variabilité spatiale, variabilité temporelle, probabilité de détection) et 2) répondre aux cibles de précision pour 80 % des oiseaux de rivage échantillonnés par les relevés. | Des estimations fiables sur les tendances liées à la taille de la population sont essentielles pour gérer efficacement les oiseaux de rivage. Utiliser une mesure standard pour déterminer si les populations d'oiseaux de rivage sont adéquatement surveillées. L'objectif du programme est d'atteindre 80 % d'efficacité en matière de détection d'un déclin de 50 % ayant lieu depuis ces 20 dernières années, à l'aide d'un test bilatéral et un degré d'importance de 0,15, et reconnaissant les effets des biais potentiels. | 165 |
| **Sauvagine** | | |
| Mesure générale : Accroître l'effort de surveillance pour la sauvagine, en particulier pour les espèces pour lesquelles il existe peut de données sur les tendances (p. ex., cote de la tendance démographique = 3) ou pour les espèces que le United States Fish & Wildlife Service et le Service canadien de la faune ne surveillent pas. | Les relevés aériens sur la sauvagine reproductrice sont réalisés à l'échelle des régions boréales de conservation des oiseaux (U.S. Fish & Wildlife Service, Service canadien de la faune) chaque année, mais seules les espèces abondantes et largement réparties sont surveillées : Canard noir, Canard colvert, Canard chipeau, Canard d'Amérique, Sarcelle d'hiver, Sarcelle à ailes bleues, Canard souchet, Canard pilet, Fuligule à tête rouge, Fuligule à dos blanc, Petit garrot, Fuligule à collier, Bernache du Canada, Bernarches cravants, Oies des neiges, Oies de Ross, Oies empereurs, Oie rieuse et Cygne siffleur. Les macreuses, les Garrots à œil d'or et les Fuligules sont surveillés en tant que groupes et non en tant qu'espèces individuelles. Les Harles, les Eiders, les Hareldes kakawis et Canards branchus ne sont pas surveillés. Un effort de surveillance supplémentaire est requis pour surveiller adéquatement les plongeurs (p. ex Fuligule) et les canards cavernicoles (p. ex., Harles) dans la région boréale. Les Fuligules présentent un grave déclin à long terme (déclin important au cours des 10 à 15 dernières années, mais pas au cours des cinq dernières années). Les canards cavernicoles peuvent être en péril en raison des changements dans les habitudes d'utilisation du sol et de la perte des vieux habitats forestiers dans l'ensemble de la région boréale. | 169<br>170 |

## Recherche

Cette section vise à circonscrire les principaux domaines où le manque d'information a entravé la capacité de comprendre les besoins en matière de conservation et de formuler des recommandations sur les mesures de conservation à prendre. Les objectifs de recherche présentés dans le tableau 30 portent sur la situation dans son ensemble, sans nécessairement préciser l'échéancier des études nécessaires pour déterminer les besoins des espèces individuelles (tableau 30). La réalisation de projets de recherches nous permettra de bonifier les versions futures des stratégies RCO, de focaliser les efforts futurs de mise en œuvre et de concevoir de nouveaux outils de conservation.

Concernant la RCO 6, nous avons élaboré une série de besoins généraux en matière de recherche et de surveillance (tableau 30 ci-dessous). Les renseignements fournis dans ce tableau comblent les lacunes importantes en matière de données déterminées en résumant les données et les renseignements pour les Éléments 1-4. Les besoins en recherche se concentrent sur deux domaines clés : 1) causes des déclins des populations et 2) méthodes/procédures, produits de données, outils et partenariats visant à élaborer des objectifs de population basés sur l'habitat au sein de la RCO 6.

**Tableau 30. Besoins généraux de recherche et de surveillance déterminés dans la RCO 6.**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| Élaborer des solutions permettant aux scientifiques, aux gestionnaires et aux décideurs d'atteindre les objectifs de conservation de la faune aviaire. | Élaborer une approche combinant les résultats de recherche, les activités de gestion et la surveillance dans un cadre opérationnel visant à faire avancer les principes scientifiques et la gestion en matière de faune aviaire. | Continuer à appuyer l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) et les quatre principes directeurs : 1) intégration des besoins de gestion à l'échelle des espèces; 2) cadre écologique normalisé aux fins de planification, de mise en œuvre et d'évaluation; 3) utilisation des meilleurs renseignements scientifiques disponibles; 4) utilisation d'une approche adaptative aux fins de conservation des oiseaux. | L'ICOAN offre un moyen pour les organisations scientifiques de mener des activités, en collaboration avec les organisations de gestion, en vue d'atteindre les objectifs de conservation de la faune aviaire. | 171 |
| Déterminer des domaines de recherche prioritaires permettant de parvenir à des solutions intégrées pour les scientifiques, les gestionnaires et les décideurs. | Organiser les efforts de recherche et de surveillance dans le contexte de cinq domaines prioritaires : 1) cycle vital de la faune aviaire – accroître les connaissances écologiques de base pour de nombreuses espèces; 2) habitat et environnement – comprendre le rôle du nombre d'habitats, de la qualité et de la répartition des populations d'oiseaux; 3) intégration de renseignements – élaborer et utiliser des modèles tels que ceux liés à l'habitat, à la population et aux dynamiques habitat-population et utiliser les terres de façon à soutenir la conservation des oiseaux; 4) planification de la conservation des oiseaux – soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de plans des RCO; 5) communication – maximiser la valeur des données, des modèles et d'autres renseignements en utilisant une communication efficace. | Appuyer les recherches de base concernant le cycle vital de la faune aviaire et les liens entre les oiseaux et l'habitat aux échelles spatiales appropriées (p. ex., régionale ou sous-régionale). Appuyer les partenariats de collaboration afin de créer et d'utiliser des modèles qui soutiennent la conservation des oiseaux. Appuyer la mise en œuvre des plans des RCO au Canada. | Ces cinq domaines prioritaires représentent les besoins généraux des scientifiques, des gestionnaires et des décideurs pour répondre aux objectifs de conservation. Les recommandations sont basées sur les résultats de l'atelier du U.S. Geological Survey (USGS) – Données scientifiques pour la conservation de la faune aviaire : compréhension, modélisation et application des liens écologiques (Science for Avian Conservation: Understanding, Modelling, and Applying Ecological Relationships) mené en 2000. | 171 |

**Tableau 30 (suite)**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| Déterminer un cadre afin d'établir une interface entre la recherche et la gestion. | Élaborer un cadre pour communiquer les renseignements scientifiques aux décideurs et intégrer ces renseignements aux politiques sur les ressources naturelles. | Soutenir l'utilisation de la gestion adaptative des ressources par les scientifiques, les gestionnaires et les décideurs. La gestion adaptative des ressources est une gestion des ressources effectuée en cas d'incertitude, avec un accent placé sur la réduction de l'incertitude (les stratégies de gestion sont ajustées en fonction de l'augmentation des connaissances). | Ce type de gestion est utilisé pour faciliter l'élaboration, la mise à l'essai et l'utilisation de modèle de prévision; guider les mesures de gestion et améliorer les connaissances scientifiques sur divers systèmes. La gestion adaptative des ressources lie les données et les décisions en intégrant la surveillance, l'évaluation et la prise de décisions dans un cadre cohérent. | 171 |
| Les besoins principaux en matière de recherche, de surveillance et de science devraient être axés sur les points suivants : A) évaluer les causes des déclins des populations et B) établir des méthodes/procédures, produits de données, outils et partenariats pour atteindre les objectifs de population au sein des RCO. | Mener des recherches et une surveillance qui étudient les causes des déclins des populations au sein des RCO en se concentrant sur les éléments suivants : 1) facteurs liés à l'habitat, 2) facteurs de perturbation (utilisations des terres, **effets cumulatifs**) et 3) facteurs non liés à l'habitat. | Mesure générale : Pour établir les causes et les effets sur les déclins de population des oiseaux, les projets relatifs à la recherche et à la surveillance nécessitent des connaissances concernant l'histoire naturelle, une surveillance efficace aux échelles spatiales utiles ainsi que des approches qui peuvent lier directement les liens de cause à effet aux réactions de la population. | Les projets de recherche devraient être : des études à long terme (plus de deux ans); des études à grande échelle (p. ex., paysage, échelle régionale) et des études reproduites (p. ex., à l'échelle spatiale et temporelle). | 172 |
| | | Mesure générale : Lier les données tirées des zones de reproduction et d'hivernage y compris des voies de migration précises. | Le fait de relier les données liées à la reproduction, à l'hivernage et à la migration permettrait d'effectuer une évaluation des conditions de l'habitat tout au long du cycle annuel d'une espèce et de déterminer les lieux de congestionnement. Les mesures de conservation doivent être dirigées au bon endroit si la détermination et la résolution des déclins des populations sont les objectifs ultimes. Cela constitue une lacune importante en matière de recherche. | 172 |

**Tableau 30 (suite)**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| | | Mesure générale : Déterminer les principaux facteurs du déclin des populations (p. ex., liés à l'habitat et non liés à l'habitat) et déterminer les questions clés. | L'une des principales étapes dans l'évaluation des facteurs du déclin des populations consiste à déterminer le rôle des facteurs liés à l'habitat par rapport à ceux qui ne sont pas liés à l'habitat. Les politiques de meilleure gestion de l'habitat ne permettront pas d'atteindre les objectifs de population si les changements climatiques, la pollution ou les maladies sont les principaux facteurs des déclins. Les déclins des insectivores aériens constituent un bon exemple de ce problème. Les premières étapes devraient consister à tester de multiples hypothèses générales (p. ex., perte d'habitat et perte de site de nidification, déclin des insectes et mortalité directe à l'aide peut-être des sources de données existantes et des techniques de méta-analyse) pour restreindre le point de mire des recherches et diriger les ressources de la recherche de manière appropriée. Cela constitue une lacune importante en matière de recherche. | 172 |
| | | Mesure générale : Déterminer les facteurs de déclin de la population liés à l'habitat pour chaque espèce prioritaire. | La collecte et la synthèse des données ainsi que l'établissement de liens entre les oiseaux et l'habitat à l'aide de modèles d'habitat qualitatifs et quantitatifs (p. ex., décrire le lien entre les variables relatives à l'habitat et la présence ou l'abondance des oiseaux) constituent des exigences clés. | |
| | | Mesure spécifique : Déterminer les habitats de haute qualité qui encouragent la reproduction et la survie pour chaque espèce prioritaire. | Les habitats critiques ou essentiels sont ceux qui soutiennent la survie ou le rétablissement d'une espèce pendant la reproduction, l'hivernage ou la migration. La qualité de l'habitat devrait être liée ou annexée aux mesures démographiques telles que le succès de la reproduction, la productivité ainsi que la survie des juvéniles et des adultes. | |

**Tableau 30 (suite)**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| | | Mesure générale : Déterminer les répercussions des perturbations, en particulier celles qui sont liées aux pratiques d'utilisation des terres (agriculture, élevage du bétail, foresterie, exploitation pétrolière et gazière classique et non classique, exploitation minière) et aux **effets cumulatifs** sur les oiseaux boréaux. | Exige des données spécifiques, des produits de données et des outils spécialisés. Nécessite une collaboration entre divers scientifiques (biologistes de la faune, climatologues, géologues, planificateurs de l'utilisation des terres). Nécessite également des partenariats de collaboration entre les scientifiques, les gestionnaires et l'industrie. | |
| | | Mesures précises : Promouvoir, au moyen d'une approche hiérarchique liée à la modélisation, la disponibilité de l'habitat propice ou essentiel ou la densité de la population. | Une approche hiérarchique implique l'utilisation des meilleures sources de données disponibles. Au niveau le plus bas dans la hiérarchie se trouvent les modèles WHRS (Wildlife Habitat Rating Standard); viennent ensuite les modèles HSI (Habitat Suitability Index), les modèles d'habitat empiriques ou établis d'après des données et le dernier niveau est un modèle intégré sur l'habitat et la population. Les modèles, à chaque niveau, requièrent une évaluation externe et indépendante à l'aide de méthodes de validation ou de vérification sur le terrain. | |
| | | Mesure générale : Déterminer les facteurs non liés à l'habitat responsables des déclins de la population. | Examiner les effets des facteurs abiotiques (changements climatiques, polluants, pluie acide ou maladies) sur les déclins des populations d'oiseaux. Cela constitue une lacune importante en matière de recherche. Très peu d'attention a été accordée à ces problèmes au cours du passé, ils peuvent donc s'aggraver à l'avenir. | |
| Les besoins principaux en matière de recherche et de science devraient être axés sur les points suivants : A) évaluer les risques aux pouplations et | Concevoir, faciliter, collaborer et mener des projets qui établissent des méthodes ou des procédures permettant d'atteindre les objectifs de population au sein des RCO. | Mesure générale : Élaborer les produits de données et les outils spécifiques nécessaires pour fixer des objectifs de conservation basés sur l'habitat. | Dans l'idéal, les objectifs de population visant les espèces prioritaires devraient refléter les niveaux de population nécessaires pour maintenir le potentiel de persistance et évolutif des espèces à long terme. Les objectifs en matière d'habitat devraient refléter la quantité d'habitats nécessaire pour soutenir les niveaux de population des espèces prioritaires présentés dans les objectifs de population. | |
| | Établir des objectifs d'habitat qui reflètent | Continuer à étudier les méthodes | Bien que de nombreuses procédures existent pour tenir | 173 |

**Tableau 30 (suite)**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| les causes des déclins des populations et B) établir des méthodes/procédures, produits de données, outils et partenariats pour atteindre les objectifs de population au sein des RCO. | la quantité d'habitats nécessaire pour soutenir les niveaux de population proposés (objectifs de population présentés) des espèces prioritaires. | permettant de tenir compte de la détectabilité dans les relevés de divers assemblages d'oiseaux sur de vastes zones. | compte de la détectabilité, un désaccord subsiste concernant l'utilité des multiples approches établies pour remédier aux imperfections de la détectabilité. | 174 |
| | | Élaborer un système de cartographie de l'habitat et de la couverture terrestre pour produire des cartes et des produits géospatiaux. | Un système commun de cartographie en matière d'habitat et de couverture terrestre permettrait à tous les partenaires, intervenants, organismes (fédéraux, provinciaux) de travailler sur les produits de données pour tous les groupes d'oiseaux afin d'élaborer et d'appliquer des produits (p. ex., modèles liés aux oiseaux et à l'habitat) à une couche d'habitats uniforme. | |
| | | Élaborer des lignes directrices pour l'établissement de cartographies uniformes des habitats à l'échelle de tous les paysages à l'aide d'une variété de méthodes de modélisation : modèles WHRS (Wildlife Habitat Rating Standard); modèles HSI (Habitat Suitability Index); modèles d'habitat empiriques ou établis d'après des données en utilisant les attributs d'un système commun de cartographie (p. ex., données sur l'inventaire des ressources forestières, classification de la couverture terrestre du Canada). | Un ensemble de lignes directrices visant à planification de la conservation du paysage à grande échelle devrait inclure la création de multiples méthodes pour produire des cartographies d'habitat uniformes, normalisées et exhaustives. Une hiérarchie des méthodes de modélisation est nécessaire en raison des différences dans la disponibilité des données, la capacité, l'expertise et les ressources dans les différentes unités de gestion au sein d'une RCO. Un modèle pourrait être le modèle de planification Landscape Conservation Cooperative aux États-Unis. | |
| | | Élaborer des méthodes permettant d'évaluer les conditions historiques de l'habitat. | Qu'est-ce que l'approvisionnement historique estimé de l'habitat? Qu'est-ce que la taille de population estimée pour chaque espèce d'oiseaux prioritaire en vertu des conditions historiques? Puisque les objectifs de qualitatifs et quantitatifs de population pour les espèces prioritaires au sein de chaque groupe d'oiseaux sont basés sur le retour aux niveaux des années 1970, il est nécessaire de recréer des conditions d'habitat historiques pendant cette | |

**Tableau 30 (suite)**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| | | | période. Il peut être nécessaire d'utiliser les dossiers sur les perturbations naturelles historiques (p. ex., incendie, insectes, inondation, vent, maladies) ou les dossiers de recensement sur la couverture terrestre ou l'agriculture de Statistique Canada. | |
| | | Élaborer divers scénarios de gestion des terres et des ressources pour déterminer si les changements dans les activités liées aux terres et aux ressources peuvent rétablir le paysage aux conditions historiques (ou à peu près aux conditions historiques) et donc aux objectifs de population historiques. | Si les objectifs de population de l'ICOAN sont basés sur les niveaux des années 1970, il est impératif de déterminer dans quelles conditions le paysage actuel pourrait soutenir les objectifs de population d'oiseaux des années 1970 ou historiques. Cela requiert l'établissement et la comparaison de multiples scénarios de gestion des ressources : scénario de conservation de la faune aviaire; scénario de réduction de l'exploitation forestière; scénario de réduction et de réhabilitation de l'agriculture; scénario de réduction et de réhabilitation de l'exploitation pétrolière et gazière classique et non classique. | |
| | | Étudier les méthodes et les outils (p. ex., modèles d'habitat-oiseaux, outils de représentation du paysage, modèles liés aux simulations du paysage) nécessaires pour mener des analyses des risques fesant face aux populations d'oiseaux. | Il est nécessaire de mettre au point des programmes visant à prévoir et à prédire les répercussions de la gestion actuelle et éventuelle des terres et des ressources sur les populations d'oiseaux afin d'évaluer les risques pour les populations. Une combinaison de modèles de simulation du paysage et des habitats aviaires peut être utilisée pour quantifier les changements futurs prévus quant à la taille des populations en réaction aux changements dans l'utilisation des terres. Les analyses de scénarios (actuelles ou autres) étudient dans quelle mesure les activités liées aux ressources (p. ex., foresterie, exploitation pétrolière et gazière, exploitation minière, agriculture, élevage de bétail, transport, activité humaine) influent sur l'approvisionnement de l'habitat au sein d'un paysage. Ils peuvent être utilisés pour suivre la quantité d'habitats (spatialement ou aspatialement) au cours d'une période simulée. Il existe divers outils de représentation du paysage disponibles pour accomplir cette tâche : ALCES (simulateur des effets cumulatifs sur le paysage), SELES | |

**Tableau 30 (suite)**

| Description | Objectif | Mesures | Justification | Réfs. |
|---|---|---|---|---|
| | | | (simulateur spatialement explicite des effets sur le paysage), LSL (langage de programmation des paysages), LANDIS. | |

## *Menaces à l'extérieur du Canada*

Bon nombre d'espèces aviaires observées au Canada passent une partie significative de leur cycle de vie en dehors du pays (Figure 35). Ces espèces font face à différentes menaces lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada. D'ailleurs, les menaces affectant certaines espèces migratrices peuvent être plus graves en dehors de la saison de reproduction[175]. Sur les 120 espèces prioritaires de la RCO 6, 104 (87 %) sont des espèces migratrices et passent une partie de leur cycle annuel – la moitié de l'année sinon plus – hors du Canada.

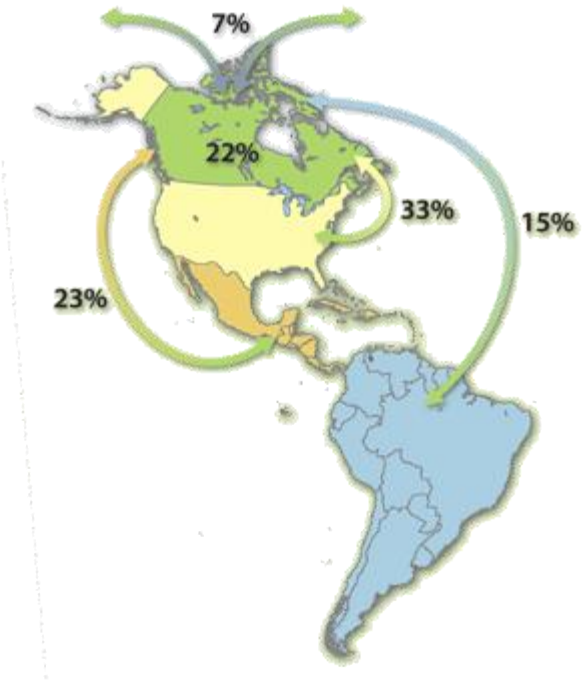



**Figure 35. Pourcentage des oiseaux nicheurs canadiens qui migrent à l'extérieur du Canada durant une partie de leur cycle de vie[176].**

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

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

Malgré cela, certains renseignements sont disponibles pour éclairer le travail de conservation en dehors du Canada (figure 36). Les espèces d'oiseaux prioritaires de la RCO 6 dans la région des Prairies et du Nord sont confrontées à la perte ou la dégradation de voies de migration et d'aires hivernage essentielles. Les principales sources de la perte, de la subdivision et de la dégradation de l'habitat comprennent : la conversion des prairies et des milieux humides aux fins d'utilisation agricole (sous-catégorie de menace 2.1); la coupe forestière et la récolte du bois (sous-catégorie de menace 5.3); la déviation des cours d'eau et le drainage des milieux humides aux fins de construction; la gestion de l'eau et le contrôle des insectes (sous-catégorie de menace 7.2) et l'aménagement résidentiel (sous-catégorie de menace 1.1). La menace liée à la perte, à la subdivision et la dégradation des haltes migratoires ou de l'habitat d'hivernage est plus importante pour les espèces qui ont des aires d'hivernage relativement petites et concentrées. Le Bécasseau semipalmé, le Bécasseau minuscule, le Bécassin roux et d'autres espèces d'oiseaux de rivage sont particulièrement vulnérables, car plusieurs de ces espèces se concentrent dans seulement quelques sites clés de halte migratoire; la perte ou la dégradation de ces sites peut avoir des effets dévastateurs sur l'espèce.

Outre la perte d'habitat, d'autres menaces importantes auxquelles sont confrontés les oiseaux prioritaires de la RCO 6 sont les répercussions létales et sublétales de l'exposition aux contaminants industriels et agricoles (sous-catégories de menace 9.2 et 9.3). La pollution par les hydrocarbures, les métaux lourds et les pesticides sont à l'origine de la mortalité pendant la migration et sur les aires d'hivernage directement par empoisonnement ou indirectement par la diminution des proies. D'autres sources importantes de mortalité des espèces prioritaires en dehors du Canada sont liées aux activités de chasse légales et illégales (sous-catégorie de menace 5.1) et aux collisions avec les bâtiments et les tours (sous-catégorie 1.2).

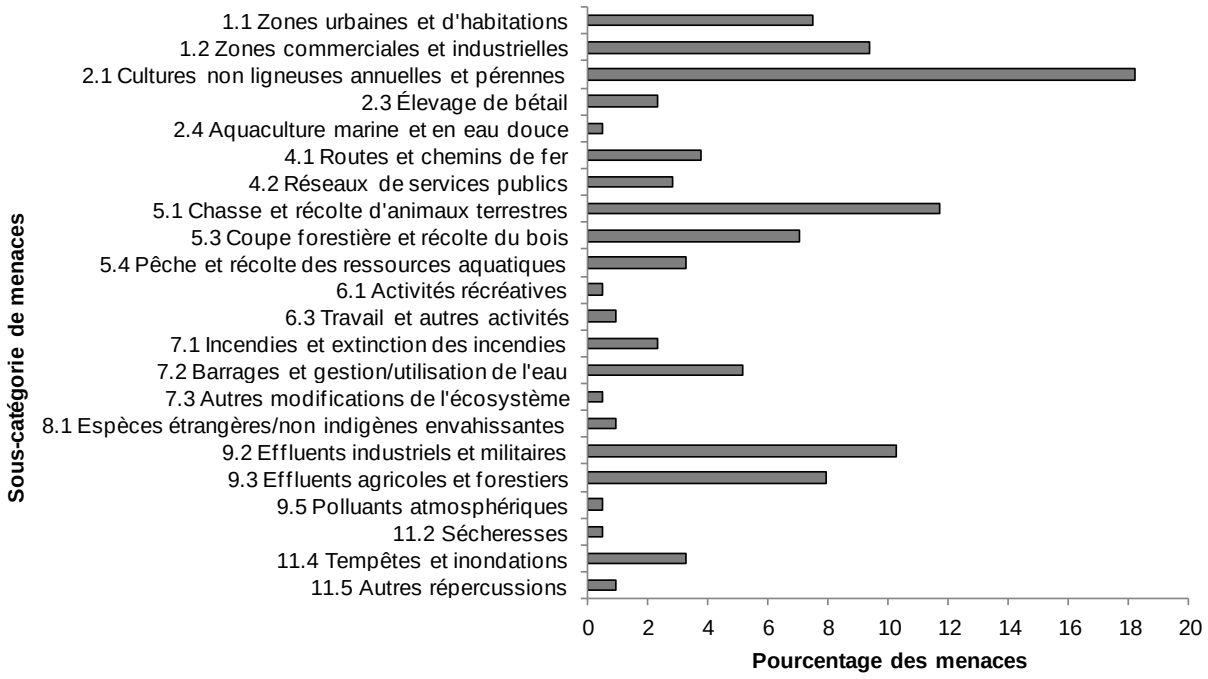



**Figure 36. Pourcentage de menaces recensées pour les espèces prioritaires (par sous-catégorie de menace) de la RCO 6 dans la région des Prairies et du Nord lorsqu'elles sont à l'extérieur du Canada.**
**Nota :** L'ampleur des menaces à l'extérieur du Canada n'a pu être établie en raison du manque d'information sur leur portée et leur gravité.

## Prochaines étapes

Les buts premiers des stratégies s'appliquant aux RCO sont de présenter les priorités d'Environnement Canada en ce qui concerne la conservation des oiseaux migrateurs et de 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 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.

# Annexe A

## *Liste de toutes les espèces d'oiseaux dans la RCO 6*

**Tableau A1. Liste de toutes les espèces d'oiseaux de la RCO 6, lorsqu'elles se trouvent dans la RCO (espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes) et de leur état prioritaire.**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| **Oiseaux terrestres** | | | | | |
| *Aquila chrysætos* | Aigle royal | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Eremophila alpestris* | Alouette hausse-col | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Accipiter gentilis* | Autour des palombes | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Pandion haliætus* | Balbuzard pêcheur | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Loxia leucoptera* | Bec-croisé bifascié | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Loxia curvirostra* | Bec-croisé des sapins | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Zonotrichia leucophrys* | Bruant à couronne blanche | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Zonotrichia atricapilla* | Bruant à couronne dorée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Zonotrichia querula* | Bruant à face noire | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Zonotrichia albicollis* | Bruant à gorge blanche | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Chondestes grammacus* | Bruant à joues marron | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Melospiza melodia* | Bruant chanteur | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Ammodramus bairdii* | Bruant de Baird | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Spizella breweri* | Bruant de Brewer | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Melospiza lincolnii* | Bruant de Lincoln | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Ammodramus nelsoni* | Bruant de Nelson | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Calcarius pictus* | Bruant de Smith | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Melospiza georgiana* | Bruant des marais | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Plectrophenax nivalis* | Bruant des neiges | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Spizella pallida* | Bruant des plaines | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Passerculus sandwichensis* | Bruant des prés | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Spizella passerina* | Bruant familier | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Passerella iliaca* | Bruant fauve | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Spizella arborea* | Bruant hudsonien | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Calcarius lapponicus* | Bruant lapon | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Ammodramus savannarum* | Bruant sauterelle | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Pooecetes gramineus* | Bruant vespéral | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Circus cyaneus* | Busard Saint-Martin | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Buteo lineatus* | Buse à épaulettes | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Buteo jamaicensis* | Buse à queue rousse | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Buteo swainsoni* | Buse de Swainson | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Buteo lagopus* | Buse pattue | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pheucticus ludovicianus* | Cardinal à poitrine rose | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Cardinalis cardinalis* | Cardinal rouge | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Agelaius phoeniceus* | Carouge à épaulettes | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Xanthocephalus xanthocephalus* | Carouge à tête jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Spinus tristis* | Chardonneret jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Glaucidium gnoma* | Chevêchette naine | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Surnia ulula* | Chouette épervière | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Strix nebulosa* | Chouette lapone | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Strix varia* | Chouette rayée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Archilochus colubris* | Colibri à gorge rubis | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Selasphorus calliope* | Colibri calliope | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Selasphorus rufus* | Colibri roux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Corvus brachyrhynchos* | Corneille d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Coccyzus americanus* | Coulicou à bec jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Coccyzus erythropthalmus* | Coulicou à bec noir | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Falco sparverius* | Crécerelle d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Pinicola enucleator* | Durbec des sapins | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Antrostomus vociferus* | Engoulevent bois-pourri | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Chordeiles minor* | Engoulevent d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Accipiter striatus* | Épervier brun | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Accipiter cooperii* | Épervier de Cooper | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sturnus vulgaris* | Étourneau sansonnet | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Phasianus colchicus* | Faisan de Colchide | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Falco columbarius* | Faucon émerillon | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Falco peregrinus* | Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Cyanocitta cristata* | Geai bleu | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Cyanocitta stelleri* | Geai de Steller | | Oiseaux terrestres | Résidente | |
| *Bonasa umbellus* | Gélinotte huppée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Empidonax oberholseri* | Gobemouche enfumé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Dolichonyx oryzivorus* | Goglu des prés | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Corvus corax* | Grand Corbeau | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Bubo virginianus* | Grand-duc d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Dryocopus pileatus* | Grands Pics | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Certhia americana* | Grimpereau brun | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Ixoreus naevius* | Grive à collier | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Catharus ustulatus* | Grive à dos olive | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Catharus minimus* | Grive à joues grises | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Hylocichla mustelina* | Grive des bois | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Catharus fuscescens* | Grive fauve | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Catharus guttatus* | Grive solitaire | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Coccothraustes vespertinus* | Gros-bec errant | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Bubo scandiacus* | Harfang des neiges | | Oiseaux terrestres | Hivernante | |
| *Asio flammeus* | Hibou des marais | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Asio otus* | Hibou moyen-duc | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Stelgidopteryx serripennis* | Hirondelle à ailes hérissées | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Tachycineta thalassina* | Hirondelle à face blanche | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Petrochelidon pyrrhonota* | Hirondelle à front blanc | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Tachycineta bicolor* | Hirondelle bicolore | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Riparia riparia* | Hirondelle de rivage | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Progne subis* | Hirondelle noire | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Hirundo rustica* | Hirondelle rustique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Bombycilla garrulus* | Jaseur boréal | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Bombycilla cedrorum* | Jaseur d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Junco hyemalis* | Junco ardoisé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Lagopus leucura* | Lagopède à queue blanche | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Lagopus muta* | Lagopède alpin | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Lagopus lagopus* | Lagopède des saules | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Ammodramus leconteii* | Le Bruant de Le Conte | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Chætura pelagica* | Martinet ramoneur | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Megaceryle alcyon* | Martin-pêcheur d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Turdus migratorius* | Merle d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sialia currucoides* | Merlebleu azuré | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Sialia sialis* | Merlebleu de l'Est | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Poecile hudsonicus* | Mésange à tête brune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Poecile atricapillus* | Mésange à tête noire | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Poecile cinctus* | Mésange lapone | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Perisoreus canadensis* | Mésangeai du Canada | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Passer domesticus* | Moineau domestique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Dumetella carolinensis* | Moqueur chat | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Mimus polyglottos* | Moqueur polyglotte | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Toxostoma rufum* | Moqueur roux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Contopus cooperi* | Moucherolle à côtés olive | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Empidonax flaviventris* | Moucherolle à ventre jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sayornis saya* | Moucherolle à ventre roux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Empidonax difficilis* | Moucherolle côtier | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Empidonax hammondii* | Moucherolle de Hammond | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Empidonax alnorum* | Moucherolle des aulnes | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Empidonax traillii* | Moucherolle des saules | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sayornis phoebe* | Moucherolle phébi | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Empidonax minimus* | Moucherolle tchébec | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Aegolius funereus* | Nyctale de Tengmalm | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Icterus spurius* | Oriole des vergers | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Icterus galbula* | Oriole du Nord | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Vermivora chrysoptera* | Paruline à ailes dorées | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Cardellina pusilla* | Paruline à calotte noire | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga americana* | Paruline à collier | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga palmarum* | Paruline à couronne rousse | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Regulus satrapa* | Paruline à croupion jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Dendroica pensylvanica* | Paruline à flancs marron | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Oporornis agilis* | Paruline à gorge grise | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Setophaga virens* | Paruline à gorge noire | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Setophaga fusca* | Paruline à gorge orangée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Oreothlypis ruficapilla* | Paruline à joues grises | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga castanea* | Paruline à poitrine baie | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Setophaga magnolia* | Paruline à tête cendrée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Dendroica caerulescens* | Paruline bleue | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Seiurus aurocapilla* | Paruline couronnée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga townsendi* | Paruline de Townsend | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Geothlypis tolmiei* | Paruline des buissons | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga pinus* | Paruline des pins | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Parkesia noveboracensis* | Paruline des ruisseaux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Cardellina canadensis* | Paruline du Canada | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Setophaga ruticilla* | Paruline flamboyante | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga petechia* | Paruline jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Geothlypis trichas* | Paruline masquée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Mniotilta varia* | Paruline noir et blanc | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Oreothlypis peregrina* | Paruline obscure | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Setophaga striata* | Paruline rayée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Setophaga tigrina* | Paruline tigrée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Geothlypis philadelphia* | Paruline triste | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Oreothlypis celata* | Paruline verdâtre | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Passerina cyanea* | Passerin indigo | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Perdix perdix* | Perdrix grise | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Buteo platypterus* | Petite Buse | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Aegolius acadicus* | Petite Nyctale | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Picoides dorsalis* | Pic à dos rayé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Sphyrapicus ruber* | Pic à poitrine rouge | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Melanerpes erythrocephalus* | Pic à tête rouge | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Picoides villosus* | Pic chevelu | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Picoides arcticus* | Pic de Goa | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Colaptes auratus* | Pic flamboyant | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Sphyrapicus varius* | Pic maculé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Picoides pubescens* | Pic mineur | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Pica hudsonia* | Pie d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Lanius excubitor* | Pie-grièche grise | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Lanius ludovicianus* | Pie-grièche migratrice | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Columba livia* | Pigeon biset | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Contopus virens* | Pioui de l'Est | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Contopus sordidulus* | Pioui de l'Ouest | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Anthus rubescens* | Pipit d'Amérique | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Anthus spragueii* | Pipit de Sprague | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Piranga ludoviciana* | Piranga à tête rouge | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Haliæetus leucocephalus* | Pygargue à tête blanche | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Quiscalus quiscula* | Quiscale bronzé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Euphagus cyanocephalus* | Quiscale de Brewer | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Euphagus carolinus* | Quiscale rouilleux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Setaphaga coronata* | Roitelet à couronne dorée | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Regulus calendula* | Roitelet à couronne rubis | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Haemorhous mexicanus* | Roselin familier | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Haemorhous purpureus* | Roselin pourpré | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sitta carolinensis* | Sittelle à poitrine blanche | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sitta canadensis* | Sittelle à poitrine rousse | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Acanthis* | Sizerin blanchâtre | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *hornemanni* | | | | | |
| *Acanthis flammea* | Sizerin flammé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Myadestes townsendi* | Solitaire de Townsend | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sturnella neglecta* | Sturnelle de l'Ouest | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Sturnella magna* | Sturnelle des prés | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Piranga olivacea* | Tangara écarlate | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Spinus pinus* | Tarin des pins | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Tympanuchus phasianellus* | Tétras à queue fine | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Tympanuchus cupido* | Tétras des prairies | | Oiseaux terrestres | | |
| *Falcipennis canadensis* | Tétras du Canada | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Dendragapus obscurus* | Tétras sombre | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Pipilio erythrophthalmus* | Tohi à flancs roux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Pipilo maculatus* | Tohi tacheté | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Zenaida macroura* | Tourterelle triste | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Oenanthe oenanthe* | Traquet motteux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Cistothorus platensis* | Troglodyte à bec court | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | Oui |
| *Cistothorus palustris* | Troglodyte des marais | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Troglodytes aedon* | Troglodyte familier | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Troglodytes hiemalis* | Troglodyte mignon | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Tyrannus verticalis* | Tyran de l'Ouest | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Myiarchus crinitus* | Tyran huppé | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Tyrannus tyrannus* | Tyran tritri | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Cathartes aura* | Urubu à tête rouge | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Molothrus ater* | Vacher à tête brune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Vireo flavifrons* | Viréo à gorge jaune | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Vireo solitarius* | Viréo à tête bleue | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Vireo olivaceus* | Viréo aux yeux rouges | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Vireo cassinii* | Viréo de Cassin | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Vireo philadelphicus* | Viréo de Philadelphie | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| *Vireo gilvus* | Viréo mélodieux | | Oiseaux terrestres | Nicheuse | |
| **Oiseaux de rivage** | | | | | |
| *Limosa haemastica* | Barge hudsonienne | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Limosa fedoa* | Barge marbrée | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Calidris minutilla* | Bécasseau minuscule | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Calidris pulsilla* | Bécasseau semipalmé | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Limnodromus griseus* | Bécassin roux | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Gallinago delicata* | Bécassine de Wilson | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Actitis macularius* | Chevalier grivelé | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | |
| *Tringa solitaria* | Chevalier solitaire | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Numenius phaeopus* | Courlis corlieu | | Oiseaux de rivage | Migratrice | Oui |
| *Tringa melanoleuca* | Grand chevalier | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Bartramia longicauda* | Maubèche des champs | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Tringa flavipes* | Petit Chevalier | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Phalaropus lobatus* | Phalarope à bec étroit | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Phalaropus tricolor* | Phalarope de Wilson | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Pluvialis dominica* | Pluvier bronzé | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Charadrius vociferus* | Pluvier kildir | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | Oui |
| *Charadrius semipalmatus* | Pluvier semipalmé | | Oiseaux de rivage | Nicheuse | |
| **Oiseaux aquatiques** | | | | | |
| *Nycticorax nycticorax* | Bihoreau gris | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Botaurus lentiginosus* | Butor d'Amérique | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Phalacrocorax auritus* | Cormoran à aigrettes | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Fulica americana* | Fouique d'Amérique | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Larus delawarensis* | Goéland à bec cerclé | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Larus argentatus* | Goéland argenté | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Larus canus* | Goéland cendré | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Larus californicus* | Goéland de Californie | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Ardea herodias* | Grand héron | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Podilymbus podiceps* | Grèbe à bec bigarré | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Podiceps nigricollis* | Grèbe à cou noir | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Aechmophorus occidentalis* | Grèbe élégant | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Podiceps auritus* | Grèbe esclavon | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Podiceps grisegena* | Grèbe jougris | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Grus americana* | Grue blanche | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Grus canadensis* | Grue du Canada | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Chlidonias niger* | Guifette noire | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Stercorarius longicaudus* | Labbe à longue queue | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Stercorarius parasiticus* | Labbe parasite | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Porzana carolina* | Marouette de Caroline | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Chroicocephalus philadelphia* | Mouette de Bonaparte | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Leucophaeus pipixcan* | Mouette de Franklin | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Pelecanus erythrorhynchos* | Pélican d'Amérique | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Gavia adamsii* | Plongeon à bec blanc | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Gavia stellata* | Plongeon catmarin | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | |
| *Gavia pacifica* | Plongeon du Pacifique | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Gavia immer* | Plongeon huard | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Rallus limicola* | Râle de Virginie | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Coturnicops noveboracensis* | Râle jaune | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Sterna paradisaea* | Sterne arctique | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Hydroprogne caspia* | Sterne caspienne | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Sterna forsteri* | Sterne de Forster | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| *Sterna hirundo* | Sterne pierregarin | | Oiseaux aquatiques | Nicheuse | Oui |
| **Sauvagine** | | | | | |
| *Branta hutchinsii* | Bernache de Hutchins | Prairie à herbes courtes | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Branta canadensis* | Bernache du Canada | Prairies de l'Est | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Branta canadensis* | Bernache du Canada | Rocheuses | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Aix sponsa* | Canard branchu | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Anas strepera* | Canard chipeau | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Anas platyrhynchos* | Canard colvert | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Anas americana* | Canard d'Amérique | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Anas acuta* | Canard pilet | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Anas clypeata* | Canard souchet | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Cygnus columbianus* | Cygne siffleur | Est | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Cygnus columbianus* | Cygne siffleur | Ouest | Sauvagine | Migratrice | |
| *Cygnus buccinator* | Cygne trompette | Rocheuses | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Somateria mollissima* | Eider à duvet | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Oxyura jamaicensis* | Érismature rousse | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Aythya collaris* | Fuligule à collier | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Aythya valisineria* | Fuligule à dos blanc | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Aythya americana* | Fuligule à tête rouge | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Aythya marila* | Fuligule milouinan | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Bucephala clangula* | Garrot à œil d'or | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Bucephala islandica* | Garrot d'Islande | Ouest | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Mergus merganser* | Grand Harle | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Clangula hyemalis* | Harelde kakawi | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Lophodytes cucullatus* | Harle couronné | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Mergus serrator* | Harle huppé | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Melanitta perspicillata* | Macreuse à front blanc | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Melanitta fusca* | Macreuse brune | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Melanitta americana* | Macreuse noire | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Chen rossii* | Oie de Ross | | Sauvagine | Migratrice | |
| *Anser albifrons* | Oie rieuse | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Aythya affinis* | Petit Fuligule | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Bucephala albeola* | Petit Garrot | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Chen caerulescens caerulescens* | Petite oie des neiges | Arctique de l'Ouest | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Chen caerulescens caerulescens* | Petite oie des neiges | Voie de migration du Centre-Ouest | Sauvagine | Migratrice | |
| *Chen caerulescens caerulescens* | Petite oie des neiges | Île Wrangel | Sauvagine | Migratrice | |

**Tableau A1 (suite)**

| Nom scientifique | Nom commun | Population | Groupe d'oiseaux | Résidence | Prioritaire |
|---|---|---|---|---|---|
| *Anas discors* | Sarcelle à ailes bleues | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |
| *Anas cyanoptera* | Sarcelle cannelle | | Sauvagine | Nicheuse | |
| *Anas crecca* | Sarcelle d'hiver | | Sauvagine | Nicheuse | Oui |

**Tableau A2. Espèces retirées de la liste des espèces prioritaires par le processus d'examen par des experts.**

| Espèces | Critères de priorité | Raison du retrait |
|---|---|---|
| Aigle royal | Classification SG | D'après la classification SG en Alberta, en Saskatchewan et dans les Territoires du Yukon, il est admissible à l'inclusion, mais il ne répond pas aux critères supplémentaires concernant la densité de la population et la portion importante de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Alouette hausse-col | Classification SG | D'après la classification SG au Manitoba, elle est admissible à l'inclusion, mais l'Alouette hausse-col est une espèce des prairies; l'aire de répartition se situe à la périphérie de la RCO 6. |
| Balbuzard pêcheur | Classification SG | D'après la classification SG dans les Territoires du Yukon et en Alberta, il est admissible à l'inclusion, mais l'espèce ne répond pas aux critères supplémentaires concernant la densité importante de la population et la portion de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Bec-croisé des sapins | Classification SG | D'après la classification SG au Manitoba, il est admissible à l'inclusion, mais seule une petite portion de l'aire du Bec-croisé des sapins dans la RCO 6 chevauche le Manitoba. |
| Bruant de Nelson | Classification SG | D'après la classification SG en Colombie-Britannique, il est admissible à l'inclusion, mais seule une petite portion de l'aire du Bruant de Nelson dans la RCO 6 chevauche la Colombie-Britannique. |
| Bruant hudsonien | Classification SG[1] | Retrait fondé sur l'opinion des experts concernant la situation de l'espèce au sein de la RCO 6. |
| Buse de Swainson | Classification SG | D'après la classification SG dans diverses compétences, elle est admissible à l'inclusion, mais l'espèce se situe à la périphérie de la RCO 6. Seule la pointe nord de l'aire de répartition chevauche la RCO 6. |
| Durbec des sapins | Classification SG | D'après la classification SG en Saskatchewan, il est admissible à l'inclusion, mais l'espèce ne répond pas aux critères supplémentaires concernant la densité importante de la population et la portion de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Grand héron | Classification SG | D'après la classification SG en Alberta et en Saskatchewan, il est admissible à l'inclusion, mais l'espèce ne répond pas aux critères supplémentaires concernant la densité importante de la population et la portion de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Gros-bec errant | Classification SG | D'après la classification SG au Manitoba, il est admissible à l'inclusion, mais seule une petite portion de l'aire de répartition du Gros-bec errant dans la RCO 6 chevauche le Manitoba; l'espèce ne répond pas aux critères concernant la densité importante de la population et la portion de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Grue du Canada | Classification SG | Retrait fondé sur l'opinion des experts concernant la situation de l'espèce |
| Petit Chevalier | Classification SG | D'après la classification SG dans les Territoires du Yukon, il est admissible à l'inclusion, mais il ne répond pas aux critères supplémentaires concernant la densité importante de la population et la portion de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Pygargue à tête blanche | Classification SG | D'après la classification SG en Alberta, en Saskatchewan et dans les Territoires du Yukon, il est admissible à l'inclusion, mais l'espèce ne répond pas aux critères supplémentaires concernant la densité importante de la population et la portion |

| Espèces | Critères de priorité | Raison du retrait |
|---|---|---|
| | | de la population reproductrice globale au sein de la RCO 6. |
| Sturnelle des prés | COSEPAC[2] | D'après la désignation du COSEPAC en tant qu'espèce menacée, elle est admissible à l'inclusion, mais la sturnelle des prés est une espèce des prairies; l'aire de répartition se situe à la périphérie de la RCO 6. |
| Tétras des prairies | COSEPAC | D'après la désignation du COSEPAC en tant qu'espèce disparue, il est admissible à l'inclusion, mais il n'existe actuellement aucune stratégie de rétablissement pour cette espèce. Une évaluation plus approfondie est nécessaire pour déterminer si le rétablissement des Tétras des prairies est faisable sur le plan technique et biologique. |
| Urubu à tête rouge | Classification SG | D'après la classification SG en Saskatchewan, il est admissible à l'inclusion, mais l'espèce se situe à la périphérie de la RCO 6. Seule la pointe nord de l'aire de répartition chevauche la RCO 6. |

**Nota :** Alb. = Alberta; C.-B. = Colombie-Britannique; Sask. = Saskatchewan; Man. = Manitoba; Yn = Territoire du Yukon

[1] La classification SG (www.wildspecies.ca/) doit être inférieure ou égale à 3 (en péril, pouvant être en péril ou sensible) dans toute province ou tout territoire chevauchant la RCO et satisfaire les critères supplémentaires pour justifier l'inclusion lorsque les listes relatives à la classification SG n'englobent pas l'aire de répartition de l'espèce au sein de la RCO 6. Consulter l'annexe 2 pour obtenir plus de détails.

[2] Évaluation par le COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) attribuant, au minimum, le statut « espèce préoccupante ».

# Annexe B

## *Méthodologie générale de compilation des six éléments standard*

Selon la norme nationale, chaque stratégie doit comporter six éléments. Un manuel exhaustif[5] présente les méthodes et la démarche à suivre pour mener à bien chaque élément. Ces six éléments offrent un moyen objectif de cheminer vers la mise en place d'initiatives de conservation multi-espèces qui ciblent les espèces et les enjeux les plus prioritaires. Voici ces six éléments :

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

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

### Élément 1 : Évaluation des espèces prioritaires

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

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

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

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

L'évaluation est appliquée aux différentes espèces aviaires et classe chaque espèce en fonction de sa vulnérabilité biologique et de l'état de ses populations. Les évaluations peuvent servir à assigner des priorités 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 6, les espèces prioritaires sont déterminées à l'aide des sources de données suivantes. Concernant les oiseaux terrestres, les données relatives à l'évaluation propre à la RCO sont obtenues auprès du Rocky Mountain Bird Observatory[177] et les espèces prioritaires et d'intendance sont déterminées en fonction des lignes directrices de Partenaires d'envol suivantes[178]. Dans le cas de la sauvagine, les données sur l'évaluation propre à la région de conservation de la sauvagine sont obtenues grâce au cadre de mise en œuvre du PNAGS[4]. Concernant les oiseaux de rivage et les oiseaux aquatiques, seuls les données et les renseignements liés à l'évaluation nationale sont utilisés[2,3]. Dans le cas des oiseaux de rivage en particulier, les nouveaux renseignements évalués depuis la production de plans nationaux de conservation sont également inclus[7, 179].

D'autres espèces ont été ajoutées à la liste des espèces prioritaires en se fondant sur deux évaluations à l'échelle régionale : 1) Les classifications provinciales et territoriales de la situation générale et 2) l'opinion des experts.

*Classifications de la situation générale (SG)*
Il s'agit d'un classement numérique (0,1, de 1 à 8) attribué à une espèce qui représente son statut dans une province ou un territoire précis où elle est présente. Les classifications de la situation générale (SG) sont réévaluées tous les cinq ans : on a utilisé celles de 2010 afin d'évaluer d'autres espèces de la région des Prairies et du Nord. Pour être incluse en tant qu'espèce prioritaire (P-RPN), la classification SG d'une espèce devait être inférieure ou égale à 3 (« en péril », « pouvant être en péril » ou « sensible ») dans une province ou un territoire chevauchant l'aire de répartition de l'espèce au sein de la RCO 6. Pour obtenir plus de renseignements sur les classifications SG, consulter le lien suivant : www.wildspecies.ca/wildspecies2005/index.cfm?lang=f&sec=0&view=0. Puisque les désignations de la classification SG peuvent différer en fonction des compétences provinciales ou territoriales, si les classifications d'une espèce n'étaient pas inférieures ou égales à 3 dans l'ensemble de son aire de répartition dans la RCO 6, d'autres critères d'évaluation ont été utilisés pour déterminer si l'inscription des espèces en tant que priorité était justifiée. Les critères visaient à déterminer si les compétences indiquées sur la liste couvraient une partie importante de l'aire de répartition de l'espèce au sein de la RCO 6, ainsi que la densité et la

proportion relatives de la population reproductrice globale de l'espèce au sein de la RCO 6. Consulter le tableau B1 pour obtenir une liste complète des classifications SG et des définitions.

*Examen par des experts*
Les experts en matière de conservation de la faune aviaire et de l'habitat associés à chacun des quatre groupes d'oiseaux ont examiné les données et les renseignements résumés pour le processus d'évaluation des espèces pour la RCO 6. Certaines espèces ont été ajoutées ou retirées de la liste des espèces prioritaires d'après l'opinion des experts. Les espèces retirées de la liste des espèces prioritaires ont été retenues sur la liste des espèces candidates (espèces régulièrement présentes dans la RCO, y compris les espèces nicheuses, résidentes et migratrices).

Pour obtenir une liste complète de toutes les espèces candidates dans la RCO 6, y compris le statut de séjour et le statut de priorité, consulter l'annexe A – tableau A1.

**Tableau B1. Descriptions des catégories liées à la classification de la situation générale.**
Les espèces classées dans la catégorie 3 ou en dessous ont été prises en compte aux fins d'inscription en tant qu'espèce prioritaire.

| Classement | Situation générale | Description |
|---|---|---|
| 0.2 | Disparue | Les espèces ont disparu à l'échelle mondiale (p. ex., elles n'existent plus nulle part). |
| 0.1 | Disparue du Canada | Les espèces qui ne sont plus présentes dans une zone géographique donnée, mais présente dans d'autres régions |
| 1 | En péril | Les espèces pour lesquelles une évaluation officielle et détaillée des risques (évaluation de la situation du COSEPAC ou équivalent provincial ou territorial) a été réalisée et qui ont été déterminées comme étant menacées de disparition au Canada ou d'extinction (p. ex., Espèce en voie de disparition ou Espèce menacée). Lorsque le COSEPAC détermine qu'une espèce est en voie de disparition ou menacée, la classification SG (classification au Canada) de cette dernière est automatiquement indiquée comme étant « en péril ». Lorsqu'une évaluation des risques officielle à l'échelle provinciale ou territoriale permet d'établir qu'une espèce est en voie de disparition ou menacée dans cette région en particulier, la classification SG provinciale ou territoriale indique alors automatiquement, en vertu du programme de classification de la situation, que l'espèce est en péril. |
| 2 | Pouvant être en péril | Les espèces pouvant être menacées de disparition au Canada ou d'extinction et qui sont donc candidates pour une évaluation des risques détaillée par le COSEPAC, ou des équivalents provinciaux ou territoriaux. |
| 3 | Sensible | Les espèces que l'on ne pense pas être en danger immédiat de disparition au Canada ou d'extinction, mais qui peuvent nécessiter une attention ou une protection particulières pour les empêcher d'être en péril. |
| 4 | Non en péril | Les espèces qui n'appartiennent vraisemblablement pas aux catégories des espèces disparues, disparues du pays, en péril, pouvant être en péril, sensibles, occasionnelles ou exotiques. Cette catégorie comprend certaines espèces dont le nombre a tendance à diminuer au Canada, mais qui restent relativement répandues ou abondantes. |
| 5 | Indéterminée | Les espèces pour lesquelles il n'existe pas suffisamment de données, de renseignements ou de connaissances sur lesquels s'appuyer pour évaluer de façon fiable leur statut général. |
| 6 | Non évaluée | Les espèces que l'on sait présentes, ou que l'on pense être présentes régulièrement dans la zone géographique au Canada et auxquelles s'applique la classification, mais qui n'ont pas encore été évaluées par le programme de classification SG. |
| 7 | Exotique | Les espèces qui ont été déplacées au-delà de leur aire de répartition naturelle en raison des activités humaines. Dans le présent rapport, les espèces exotiques ont été exclues intentionnellement de toutes les autres catégories. |
| 8 | Occasionnelle | Les espèces rarement présentes et présentes de façon imprévisible, en dehors de leur aire de répartition habituelle. |

## Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires

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

Pour établir un lien avec les autres régimes nationaux et internationaux de classification du territoire et englober tout l'éventail des types d'habitats au Canada, les catégories d'habitats pour toutes les espèces prioritaires sont basées, à l'échelle la plus grande, sur l'approche hiérarchique du Système de classification de l'occupation des sols (SCOS), système international élaboré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture[7]. 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.

Pour la RCO 6, les associations à un habitat principal sont déterminées pour chaque espèce prioritaire à l'aide des relevés des espèces et des relevés liés au cycle vital. On a défini un maximum de cinq associations à un habitat pour chaque espèce prioritaire. Même si d'autres types d'habitat peuvent être utilisés par les espèces prioritaires, les associations à un habitat principal représentent les catégories générales d'habitat typiquement associées aux espèces pendant la période de séjour déterminée (espèce nicheuse, hivernante et migratrice). Les associations à un habitat ne devraient pas être interprétées comme des mesures de classification relatives à l'utilisation de l'habitat, aux cotes de l'habitat ou aux préférences de l'habitat.

**Tableau B2. Associations d'habitat pour les espèces prioritaires de la RCO 6, région des Prairies et du Nord.**

| Nom commun | Conifères | Feuillus | Mixtes | Arbustes et régénération | Herbacés | Lichens et mousses | Zones cultivées et aménagées | Milieux humides | Zones dénudées | Surfaces artificielles | Plans d'eau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Oiseaux terrestres** | | | | | | | | | | | |
| Autour des palombes | | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Bec-croisé bifascié | Oui | | Oui | | | | | Oui | | | |
| Bruant à face noire | Oui | Oui | | Oui | | | Oui | Oui | | | |
| Bruant à gorge blanche | Oui | Oui | Oui | Oui | | | | Oui | | | |
| Bruant de Nelson | | | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Bruant de Smith | | | Oui | Oui | | | | Oui | | | |
| Bruant des plaines | | Oui | | Oui | | | Oui | | | | |
| Busard Saint-Martin | | | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Chouette épervière | Oui | | | Oui | | | | Oui | | | |
| Chouette lapone | Oui | Oui | Oui | | | | | Oui | | | |
| Chouette rayée | | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Coulicou à bec noir | | Oui | | Oui | | | Oui | | | | |
| Crécerelle d'Amérique | | Oui | Oui | Oui | | | Oui | | | | |
| Engoulevent bois-pourri | | Oui | Oui | | | | Oui | | Oui | | |
| Engoulevent d'Amérique | | | Oui | Oui | | | Oui | Oui | Oui | Oui | |
| Faucon émerillon | | | Oui | | | | Oui | | | | |
| Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | | | | | | | Oui | Oui | Oui | Oui | |
| Goglu des prés | | | | | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Grand Pic | Oui | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Grimpereau brun | Oui | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Hibou des marais | | | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Hirondelle de rivage | | | | | | | Oui | | Oui | Oui | Oui |
| Hirondelle noire | | Oui | | Oui | | | Oui | Oui | | | |
| Hirondelle rustique | | | | | Oui | | Oui | | | Oui | |
| Jaseur boréal | Oui | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Le Bruant de Le Conte | | | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Martinet ramoneur | | Oui | | | | | | | | Oui | Oui |
| Merlebleu azuré | Oui | Oui | Oui | | Oui | | Oui | | | | |
| Mésange à tête brune | Oui | | Oui | | | | | | | | |
| Mésange lapone | Oui | | Oui | | | | | | | | |
| Moucherolle à côtés olive | Oui | | Oui | Oui | | | | Oui | | | |
| Moucherolle des aulnes | | Oui | | Oui | | | | Oui | | | |
| Moucherolle phébi | | Oui | | Oui | | | | | Oui | Oui | |

**Tableau B2 (suite)**

| Nom commun | Conifères | Feuillus | Mixtes | Arbustes et régénération | Herbacés | Lichens et mousses | Zones cultivées et aménagées | Milieux humides | Zones dénudées | Surfaces artificielles | Plans d'eau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moucherolle tchébec | | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Nyctale de Tengmalm | Oui | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Oriole du Nord | | Oui | | | | | Oui | | | | |
| Paruline à ailes dorées | | Oui | | Oui | | | | Oui | | | |
| Paruline à gorge grise | | Oui | Oui | | | | | Oui | | | |
| Paruline à gorge noire | Oui | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Paruline à gorge orangée | Oui | | Oui | | | | | | | | |
| Paruline à poitrine baie | Oui | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Paruline du Canada | | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Paruline masquée | | Oui | Oui | Oui | | | | Oui | | | |
| Paruline rayée | Oui | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Paruline tigrée | Oui | | Oui | Oui | | | | | | | |
| Paruline triste | | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Petite Buse | | Oui | Oui | | | | | | | | |
| Pic à dos rayé | Oui | | Oui | Oui | | | | | | | |
| Pic à tête rouge | | Oui | | | | | Oui | | | | |
| Pic de Goa | Oui | | Oui | Oui | | | | | | | |
| Pic flamboyant | | Oui | Oui | Oui | | | Oui | | | | |
| Pic maculé | Oui | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Pie d'Amérique | | | | Oui | Oui | | Oui | | | | |
| Pie-grièche grise | Oui | | | Oui | | | Oui | | | | |
| Pie-grièche migratrice | | | | Oui | Oui | | Oui | | | | |
| Pioui de l'Ouest | Oui | Oui | Oui | Oui | | | | | | | |
| Pipit de Sprague | | | | | Oui | | Oui | | | | |
| Piranga à tête rouge | Oui | | Oui | Oui | | | | Oui | | | |
| Quiscale rouilleux | Oui | | Oui | Oui | | | | Oui | | | |
| Tétras à queue fine | | Oui | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Tétras du Canada | Oui | | Oui | | | | | Oui | | | |
| Troglodyte à bec court | | | | | | | Oui | Oui | | | |
| **Oiseaux de rivage** | | | | | | | | | | | |
| Barge hudsonienne | | | | Oui | | | | Oui | | | Oui |
| Barge marbrée | | | | | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Bécasseau minuscule | | | | | | Oui | | Oui | | | Oui |
| Bécasseau semipalmé | | | | Oui | Oui | | | Oui | Oui | | Oui |
| Bécassin roux | Oui | | | Oui | | | | Oui | | | |
| Bécassine de Wilson | | | | Oui | | | | Oui | | | Oui |

**Tableau B2 (suite)**

| Nom commun | Conifères | Feuillus | Mixtes | Arbustes et régénération | Herbacés | Lichens et mousses | Zones cultivées et aménagées | Milieux humides | Zones dénudées | Surfaces artificielles | Plans d'eau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chevalier solitaire | Oui | | | Oui | | | | Oui | | | Oui |
| Courlis corlieu | | | | | | Oui | | Oui | | | |
| Grand chevalier | Oui | Oui | | Oui | | | | Oui | | | Oui |
| Maubèche des champs | | | | Oui | | | | Oui | | | |
| Petit Chevalier | Oui | Oui | Oui | | | | | Oui | | | |
| Phalarope à bec étroit | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Phalarope de Wilson | | | | | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Pluvier bronzé | | | | Oui | Oui | Oui | | | | | |
| Pluvier kildir | | | | | Oui | | Oui | Oui | Oui | Oui | |
| **Oiseaux aquatiques** | | | | | | | | | | | |
| Bihoreau gris | | | | | | | Oui | Oui | Oui | | Oui |
| Butor d'Amérique | | | | | Oui | | Oui | Oui | | | |
| Goéland argenté | | | | | Oui | | Oui | | Oui | Oui | Oui |
| Goéland de Californie | | | | | | | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| Grèbe à bec bigarré | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Grèbe à cou noir | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Grèbe élégant | | | | | | | | | | | Oui |
| Grèbe esclavon | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Grèbe jougris | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Grue blanche | | | | | | | Oui | Oui | | | |
| Guifette noire | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Marouette de Caroline | | | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Mouette de Bonaparte | Oui | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Pélican d'Amérique | | | | | | | | Oui | Oui | | Oui |
| Plongeon du Pacifique | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Plongeon huard | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Râle de Virginie | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Râle jaune | | | | | | | Oui | Oui | | | |
| Sterne arctique | | | | | | | | Oui | Oui | | Oui |
| Sterne caspienne | | | | | | | | Oui | Oui | | Oui |
| Sterne de Forster | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Sterne pierregarin | | | | | | | | Oui | Oui | | Oui |
| **Sauvagine** | | | | | | | | | | | |
| Bernache de Hutchins | | | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Canard chipeau | | | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | Oui |
| Canard colvert | | Oui | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | Oui |

**Tableau B2 (suite)**

| Nom commun | Conifères | Feuillus | Mixtes | Arbustes et régénération | Herbacés | Lichens et mousses | Zones cultivées et aménagées | Milieux humides | Zones dénudées | Surfaces artificielles | Plans d'eau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Canard d'Amérique | | | | Oui | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Canard pilet | | | | Oui | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Canard souchet | | | | Oui | Oui | | Oui | Oui | | | Oui |
| Cygne siffleur (est) | | | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Cygne trompette | | | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Fuligule à collier | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Fuligule à dos blanc | | Oui | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Fuligule à tête rouge | | | | | | | | Oui | | | Oui |
| Garrot à œil d'or | | Oui | | | | | | Oui | | | Oui |
| Garrot d'Islande | | Oui | | | | | | Oui | | | Oui |
| Harelde kakawi | | | | Oui | | | | Oui | | | Oui |
| Macreuse à front blanc | | | | Oui | | | | Oui | | | Oui |
| Macreuse brune | | | | Oui | | | | Oui | | | Oui |
| Petit Fuligule | | | | | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Petit Garrot | | Oui | | | | | | Oui | | | Oui |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | | | | Oui | | | Oui | Oui | | | Oui |
| Sarcelle à ailes bleues | | | | | Oui | | Oui | Oui | | | Oui |
| Sarcelle d'hiver | | Oui | | Oui | Oui | | | Oui | | | Oui |

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

Les objectifs de population pour tous les groupes d'oiseaux reposent sur une évaluation quantitative ou qualitative des tendances démographiques des différentes espèces. Si la tendance démographique d'une espèce est inconnue, on fixe habituellement comme objectif d'« évaluer et maintenir » la population, en établissant un objectif de surveillance. Les espèces de sauvagine récoltées et de nombreuses espèces « d'intendance » qui sont déjà aux niveaux démographiques souhaités se voient alors attribuer un objectif de « maintien ». Pour toute espèce visée par la 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.

Les catégories d'objectifs de population sont basées sur les cotes des tendances démographiques (résumées pour les espèces prioritaires au sein de chaque groupe d'oiseaux). Le tableau ci-dessous (tableau B3) décrit le lien entre la tendance démographique[7] et les objectifs catégoriels de population. L'objectif général de population est de rétablir les populations en déclin aux tailles de population approximatives observées à la fin des années 19601. Les objectifs catégoriels de population sont qualitatifs et ne représentent pas les cibles de population numériques qui reflètent les estimations de population des quantités réelles d'oiseaux observées à la fin des années 1960.

**Tableau B3. Description de la cote de la tendance démographique et objectifs de population finals.**

| Tendances démographiques et description | Objectif de population final |
|---|---|
| 1 = Augmentation importante de la population | Évaluer/maintenir |
| 2 = Augmentation possible de la population/population stable | Maintenir |
| 3 = Tendances démographiques incertaines | Évaluer/maintenir |
| 4 = Diminution possible de la population | Augmenter de 50 % |
| 5 = Diminution importante de la population | Augmenter de 100 % |
| Espèces en péril inscrites à l'échelle fédérale, provinciale ou territoriale | Objectif de rétablissement |
| Espèces surabondantes | Diminuer |
| Espèces migratrices | Migrateur (aucun objectif de population) |

Des objectifs de population quantitatifs simples pour un sous-ensemble d'oiseaux terrestres (avec des tendances démographiques en déclin et des données disponibles) ont été établis à l'aide des données de l'indice annuel du RON 6 (consulter le tableau B4). Ces objectifs simplifiés de population se servent des données liées à l'indice annuel du RON pour : 1) déterminer une année ou une période de référence (fin des années 1960 ou début des années 1970), 2) déterminer une tendance (p. ex., tendance démographique – RCO 6) et 3) calculer le niveau d'augmentation requis pour parvenir au niveau de référence de la population (p. ex., multiplicateur de population – RCO 6). Ces méthodes fournissent une mesure quantitative simple du niveau d'augmentation requis pour rétablir la population actuelle au niveau de population de référence.

Les approches visant à faire passer les objectifs de population à l'échelle de la RCO à des objectifs d'habitat orientés vers le paysage, biologiquement fondés et spatialement explicites, tels qu'ils sont proposés par Partenaires d'envol sont connus sous le nom de processus en cinq éléments [180] et comportent les étapes suivantes : 1) caractérisation et évaluation du paysage; 2) modélisation de la réponse des populations d'oiseaux; 3) évaluation des occasions de conservation; 4) conception optimale du paysage et 5) surveillance et évaluation. Les objectifs de population basés sur l'habitat déterminent le type, la quantité et l'emplacement des habitats requis pour atteindre la cible de conservation de la RCO visant à renverser les déclins de population des espèces d'oiseaux prioritaires observés au cours des 40 dernières années[1]. Bien qu'un certain nombre de projets aient permis d'établir des méthodes pour évaluer les habitats et pour produire des modèles liés aux oiseaux et à l'habitat permettant de prévoir l'abondance ou la densité des oiseaux dans tous les types d'habitat[181,182,183,184], peu d'approches ont été déterminées pour évaluer dans quelle mesure l'utilisation future des terres (conditions futures prévues liées à l'habitat) contribuera à l'atteinte des objectifs de population proposés pour les espèces prioritaires aux échelles régionale ou locale au cours des 30 à 40 prochaines années.

Les cotes de tendance démographique et les objectifs catégoriels de population associés pour toutes les espèces prioritaires dans la RCO 6 sont présentés ci-dessous (tableau B4). La

tendance démographique définitive représente la cote de tendance démographique la plus élevée lorsque plusieurs cotes de tendance démographique (nationales, régionales) étaient disponibles. Lorsque des données précises étaient disponibles (sous-ensemble d'oiseaux terrestres uniquement), l'année de référence, la tendance démographique dans la RCO 6 et le multiplicateur de population dans la RCO 6 sont également représentés.

Lorsque des données étaient disponibles pour un sous-ensemble d'oiseaux, les données liées à l'indice annuel du RON pour la RCO 6 ont été utilisées pour : 1) déterminer une année ou une période de référence (fin des années 1960 ou début des années 1970 en fonction des données disponibles), 2) déterminer une tendance (tendance présentée dans les données; diminution, augmentation, aucune tendance) et 3) calculer un multiplicateur (niveau d'augmentation requis pour parvenir au niveau de référence de la population). La tendance a été évaluée à l'aide de nuages de points pour déterminer la linéarité, la non-linéarité, les valeurs aberrantes et l'orientation de la relation (positive, négative). La tendance doit être représentée par des points de données supérieurs à 3. Le multiplicateur de population a été calculé uniquement pour les espèces ayant une tendance démographique négative dans la RCO 6 (c.-à-d. décroissante) et a été calculé comme étant l'indice de population moyen du RON au cours des dix premières années de données, divisé par l'indice moyen du RON au cours des dix dernières années de données.

Cette annexe comporte également les données liées à l'indice annuel du RON pour la RCO 6 (sous-ensemble d'oiseaux terrestres uniquement) utilisées pour déterminer la tendance démographique dans la RCO 6 et le multiplicateur de population dans la RCO 6.

**Tableau B4. Tendances démographiques et objectifs de population pour les espèces prioritaires dans la RCO 6.**
Cotes de tendance démographique : 1 = augmentation importante, 2 = augmentation possible/stable, 3 = tendance incertaine, 4 = diminution possible, 5 = diminution importante, MI = manque d'information. Les données limitées sur les tendances démographiques indiquent des limites dans les données du RON pour les espèces d'oiseaux terrestres que le Relevé d'oiseaux nicheurs ne surveille pas adéquatement (le Relevé des oiseaux nicheur peut ne pas fournir des données de tendance appropriées pour ces espèces en raison des limites de la conception d'échantillonnage et du protocole des relevés). La période de référence va de la fin des années 1960 au début des années 1970. La tendance démographique – RCO 6 correspond à la tendance présentée dans les données liées à l'indice annuel du RON. Le multiplicateur de la population – RCO 6 correspond au niveau d'augmentation requis pour rétablir le niveau actuel de la population au niveau de référence.

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographi-que continentale | Tendance démographi-que de la RCO | Tendance démographi-que définitive | Objectif de population | Tendance démographi-que – données limitées | Année de référence | Tendance démographi-que – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Oiseaux terrestres** | | | | | | | | | |
| Autour des palombes | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie diurnes | | | |
| Bec-croisé bifascié | Nicheuse | 2 | 2 | 2 | Maintenir | | 1972 | Croissante | |
| Bruant à face noire | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Bruant à gorge blanche | Nicheuse | 4 | 3 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Aucune tendance | |
| Bruant de Nelson | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de marais | 1972 | Aucune tendance | |
| Bruant de Smith | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux terrestres | | | |
| Bruant des plaines | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Décroissante | 1,8 |
| Busard Saint-Martin | Nicheuse | 4 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | Incertaine – Oiseaux de proie diurnes | 1972 | Décroissante | 4,44 |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chouette épervière | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie nocturnes | | | |
| Chouette lapone | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie nocturnes | | | |
| Chouette rayée | Nicheuse | 1 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie nocturnes | | | |
| Coulicou à bec noir | Nicheuse | 4 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | Incertaine – Oiseaux terrestres | 1972 | Décroissante | 29,15 |
| Crécerelle d'Amérique | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie diurnes | 1972 | Aucune tendance | |
| Engoulevent bois-pourri | Nicheuse | 4 | MI | 4 | Objectif de rétablissement | Incertaine – Oiseaux terrestres | | | |
| Engoulevent d'Amérique | Nicheuse | 4 | 5 | 5 | Objectif de rétablissement | Incertaine – Oiseaux terrestres | 1972 | Décroissante | 198,35 |
| Faucon émerillon | Nicheuse | 1 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie diurnes | 1972 | Aucune tendance | |
| Faucon pèlerin (*anatum/tundrius*) | Nicheuse | 1 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de | | | |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | proie diurnes | | | |
| Goglu des prés | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Décroissante | 7,76 |
| Grand Pic | Nicheuse | 1 | 2 | 2 | Maintenir | Incertaine – Occupant des cavités | 1972 | Croissante | |
| Grimpereau brun | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Occupant des cavités | 1972 | Croissante | |
| Hibou des marais | Nicheuse | 5 | 3 | 5 | Augmenter de 100 % | Incertaine – Oiseaux de proie diurnes | 1972 | Décroissante | 21,16 |
| Hirondelle de rivage | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Aucune tendance | |
| Hirondelle noire | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Aucune tendance | |
| Hirondelle rustique | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Décroissante | 3,34 |
| Jaseur boréal | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Le Bruant de Le Conte | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de marais | 1972 | Aucune tendance | |
| Martinet ramoneur | Nicheuse | 4 | MI | 4 | Objectif de rétablissement | Incertaine – Oiseaux terrestres | | | |
| Merlebleu azuré | Nicheuse | 3 | 1 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1973 | Décroissante | 2,58 |
| Mésange à tête brune | Nicheuse | 5 | 1 | 5 | Augmenter de 100 % | Incertaine – Occupant des cavités | 1972 | Croissante | |
| Mésange lapone | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moucherolle à côtés olive | Nicheuse | 5 | 3 | 5 | Objectif de rétablissement | | 1972 | Aucune tendance | |
| Moucherolle des aulnes | Nicheuse | 2 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Décroissante | 1,82 |
| Moucherolle phébi | Nicheuse | 2 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | 1972 | Décroissante | 4,98 |
| Moucherolle tchébec | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Décroissante | 1,43 |
| Nyctale de Tengmalm | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Oiseaux de proie nocturnes | | | |
| Oriole du Nord | Nicheuse | 4 | 3 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Décroissante | 4,18 |
| Paruline à ailes dorées | Nicheuse (irrég.) | 5 | MI | 5 | Objectif de rétablissement | Incertaine – Oiseaux terrestres | | | |
| Paruline à gorge grise | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Aucune tendance | |
| Paruline à gorge noire | Nicheuse | 3 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Croissante | |
| Paruline à gorge orangée | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Aucune tendance | |
| Paruline à poitrine baie | Nicheuse | 4 | 3 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1978 | Décroissante | 5,39 |
| Paruline du Canada | Nicheuse | 4 | 3 | 4 | Objectif de rétablissement | | 1972 | Aucune tendance | |
| Paruline masquée | Nicheuse | 2 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | 1972 | Décroissante | 2,51 |
| Paruline rayée | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Aucune tendance | |
| Paruline tigrée | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Croissante | |
| Paruline triste | Nicheuse | | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | 1972 | Décroissante | 2,57 |
| Petite Buse | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – | | | |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Oiseaux de proie diurnes | | | |
| Pic à dos rayé | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Occupant des cavités | 1972 | Aucune tendance | |
| Pic à tête rouge | Nicheuse (irrég.) | | 3 | 3 | Objectif de rétablissement | Incertaine – Occupant des cavités | | | |
| Pic de Goa | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Occupant des cavités | | | |
| Pic flamboyant | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | Incertaine – Occupant des cavités | 1972 | Décroissante | 1,45 |
| Pic maculé | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Occupant des cavités | 1972 | Décroissante | 1,44 |
| Pie d'Amérique | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Décroissante | 1,39 |
| Pie-grièche grise | Nicheuse | 2 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Pie-grièche migratrice | Nicheuse (irrég.) | 5 | MI | 5 | Objectif de rétablissement | Incertaine – Oiseaux terrestres | | | |
| Pioui de l'Ouest | Nicheuse | | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | 1972 | Aucune tendance | |
| Pipit de Sprague | Nicheuse | | 5 | 5 | Objectif de rétablissement | | 1972 | Aucune tendance | |
| Piranga à tête rouge | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | 1972 | Aucune tendance | |
| Quiscale rouilleux | Nicheuse | 5 | 3 | 5 | Augmenter de 100 % | | 1975 | Décroissante | 139,47 |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tétras à queue fine | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Tétras | 1972 | Aucune tendance | |
| Tétras du Canada | Nicheuse | 1 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | Incertaine – Tétras | | | |
| Troglodyte à bec court | Nicheuse | 1 | 2 | 2 | Maintenir | Incertaine – Oiseaux de marais | 1972 | Aucune tendance | |
| **Oiseaux de rivage** | | | | | | | | | |
| Barge hudsonienne | Nicheuse (irrég.) | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Barge marbrée | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Bécasseau minuscule | Nicheuse | 5 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Bécasseau semipalmé | Nicheuse | 5 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Bécassin roux | Nicheuse | 5 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Bécassine de Wilson | Nicheuse | | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Chevalier solitaire | Nicheuse | 3 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Courlis corlieu | Migratrice | 5 | 4 | | Migrateur (aucun objectif de population) | | | | |
| Grand chevalier | Nicheuse | 3 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Maubèche des champs | Nicheuse | 2 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Petit Chevalier | Nicheuse | 3 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Phalarope à bec étroit | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Phalarope de Wilson | Nicheuse | 4 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Pluvier bronzé | Nicheuse | 4 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Pluvier kildir | Nicheuse | 5 | 4 | 4 | Augmenter de 100 % | | | | |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Oiseaux aquatiques** | | | | | | | | | |
| Bihoreau gris | Nicheuse | 3 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Butor d'Amérique | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Goéland argenté | Nicheuse | 5 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Goéland de Californie | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Grèbe à bec bigarré | Nicheuse | 2 | | 2 | Maintenir | | | | |
| Grèbe à cou noir | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Grèbe élégant | Nicheuse | | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Grèbe esclavon | Nicheuse | 5 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Grèbe jougris | Nicheuse | 2 | 1 | 1 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Grue blanche | Nicheuse | | 1 | 1 | Objectif de rétablissement | | | | |
| Guifette noire | Nicheuse | 4 | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Marouette de Caroline | Nicheuse | 3 | | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Mouette de Bonaparte | Nicheuse | 3 | | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Pélican d'Amérique | Nicheuse | | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Plongeon du Pacifique | Nicheuse | 2 | | 2 | Maintenir | | | | |
| Plongeon huard | Nicheuse | 1 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Râle de Virginie | Nicheuse | 1 | | 1 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Râle jaune | Nicheuse | 4 | | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Sterne arctique | Nicheuse | 4 | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Sterne caspienne | Nicheuse | 1 | 2 | 2 | Maintenir | | | | |
| Sterne de Forster | Nicheuse | | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Sterne pierregarin | Nicheuse | 5 | 3 | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| **Sauvagine** | | | | | | | | | |

**Tableau B4 (suite)**

| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bernache de Hutchins | Nicheuse | Inconnue | MI | 3 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Canard chipeau | Nicheuse | Croissante | 1 | 1 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Canard colvert | Nicheuse | Population stable | 2 | 2 | Maintenir | | | | |
| Canard d'Amérique | Nicheuse | Population stable | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Canard pilet | Nicheuse | Décroissante | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Canard souchet | Nicheuse | Croissante | 2 | 2 | Maintenir | | | | |
| Cygne siffleur (est) | Nicheuse (irrég.) | Population stable | MI | 2 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Cygne trompette | Nicheuse | Croissante | MI | 1 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Fuligule à collier | Nicheuse | Croissante | 1 | 1 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Fuligule à dos blanc | Nicheuse | Population stable | 2 | 2 | Maintenir | | | | |
| Fuligule à tête rouge | Nicheuse | Croissante | 2 | 2 | Maintenir | | | | |
| Garrot à œil d'or | Nicheuse | Population stable | MI | 2 | Maintenir | | | | |
| Garrot d'Islande | Nicheuse | Population stable | MI | 2 | Maintenir | | | | |
| Harelde kakawi | Nicheuse (irrég.) | Décroissante | 5 | 5 | Augmenter de 100 % | | | | |
| Macreuse à front blanc | Nicheuse | Décroissante | MI | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Macreuse brune | Nicheuse | Décroissante | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Petit Fuligule | Nicheuse | Décroissante | 4 | 4 | Augmenter de 50 % | | | | |
| Petit Garrot | Nicheuse | Croissante | 1 | 1 | Évaluer/maintenir | | | | |
| Petite oie des neiges (Arctique de l'Ouest) | Nicheuse (irrég.) | Croissante | MI | 1 | Diminuer | | | | |

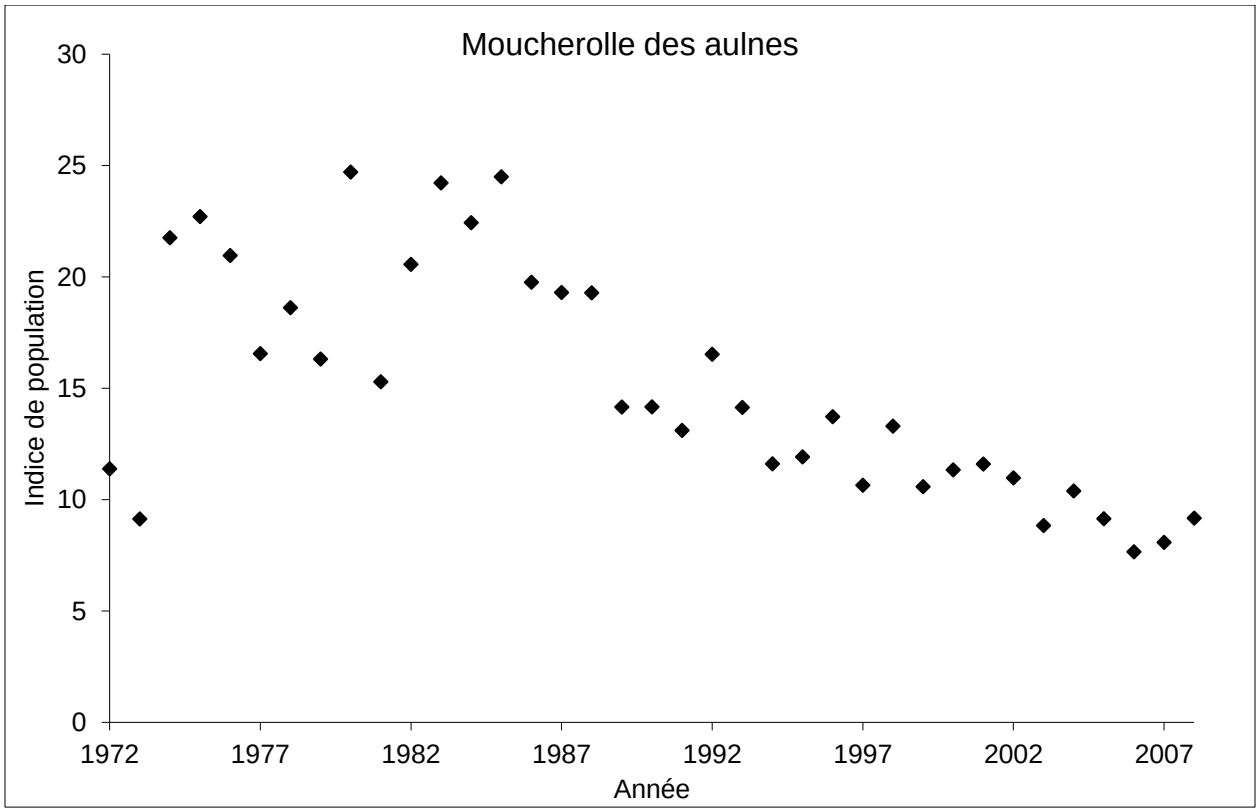
**Tableau B4 (suite)**

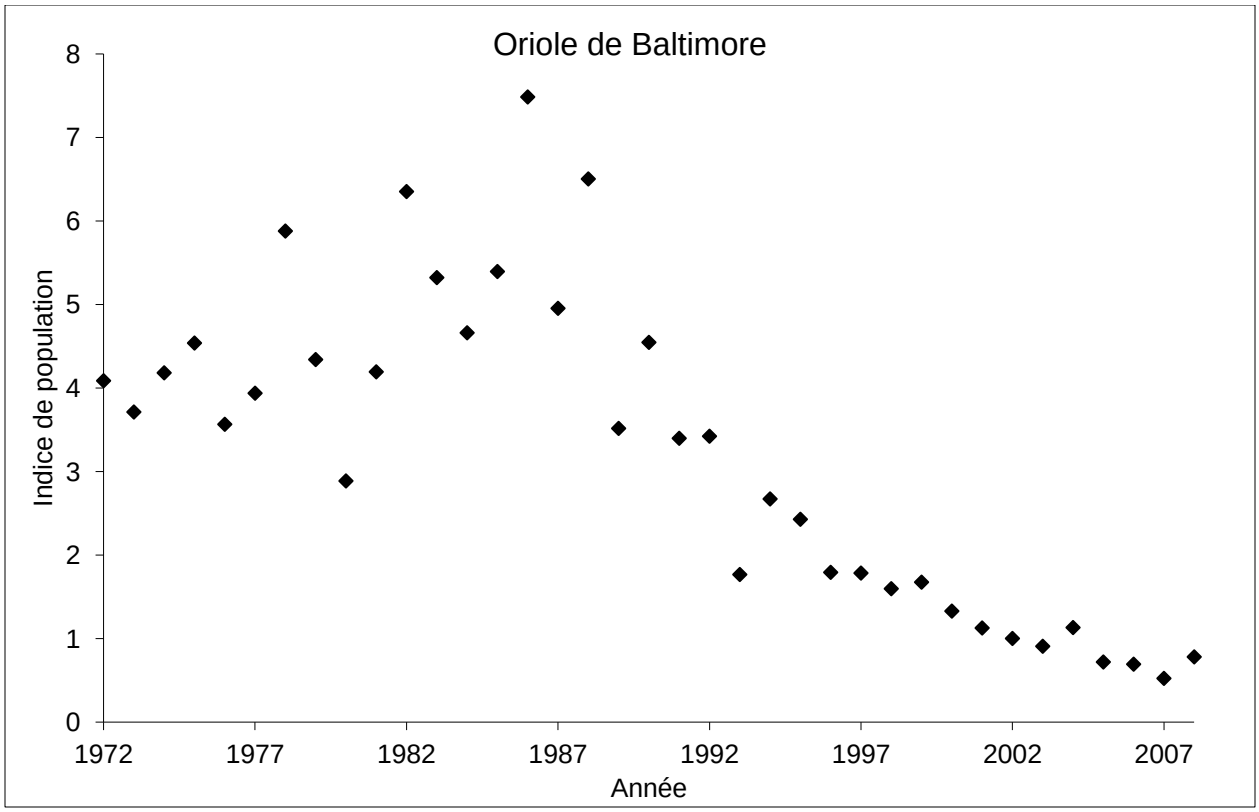
| Nom commun | Statut de séjour | Tendance démographique continentale | Tendance démographique de la RCO | Tendance démographique définitive | Objectif de population | Tendance démographique – données limitées | Année de référence | Tendance démographique – RCO 6 | Multiplicateur de population – RCO 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sarcelle à ailes bleues | Nicheuse | Population stable | 2 | 2 | Maintenir | | | | |
| Sarcelle d'hiver | Nicheuse | Croissante | 2 | 2 | Maintenir | | | | |

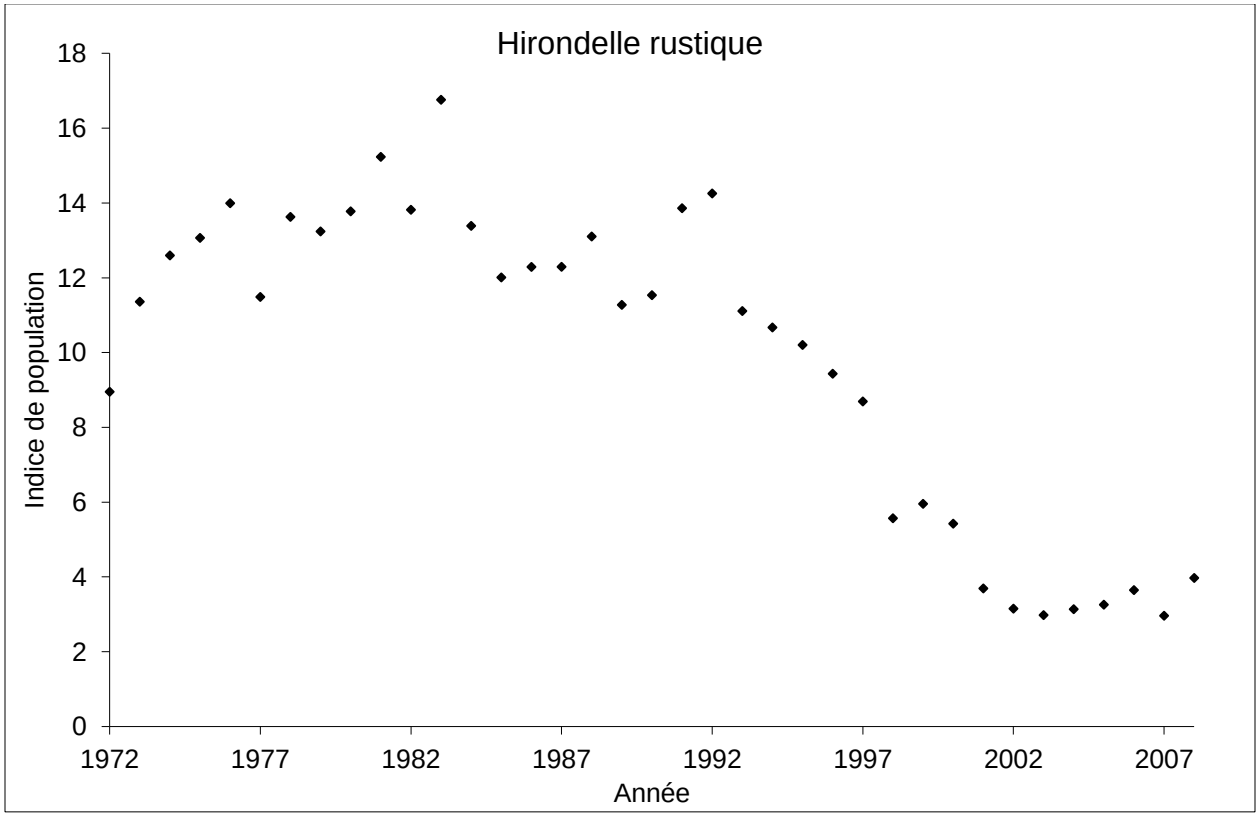
**Nota :** Lorsque plusieurs cotes de tendance démographique étaient disponibles (p. ex., continentales, régionales), nous avons indiqué la cote la plus élevée pour la tendance démographique définitive. Concernant les oiseaux aquatiques et les oiseaux de rivage, il n'existe aucune source fiable de données liées au relevé à long terme au sein de la RCO. Au lieu de cela, des données de tendance à grande échelle ont été utilisées pour obtenir la cote de tendance démographique de la RCO 6. Concernant les oiseaux de rivage, les listes du Plan de conservation des oiseaux de rivage des États-Unis de 2004[7] ont été utilisées pour les cotes de tendance démographique, car ces conditions sont considérées comme étant les plus à jour. Les cotes de tendance démographique de la RCO ont donc été utilisées en tant que cotes de tendance démographique définitives lorsque ces valeurs différaient des cotes de tendance continentales. Dans le cas des oiseaux aquatiques, les mises à jour régionales apportées aux valeurs de tendance démographique (RCO 6) d'Envolées d'oiseaux aquatiques ont été basées sur les cotes d'évaluation des espèces du Rocky Mountain Bird Observatory pour les oiseaux non terrestres[185]. Les tendances régionales pour les oiseaux aquatiques ont été utilisées pour les tendances démographiques définitives, car ces tendances ont été considérées comme étant plus à jour.

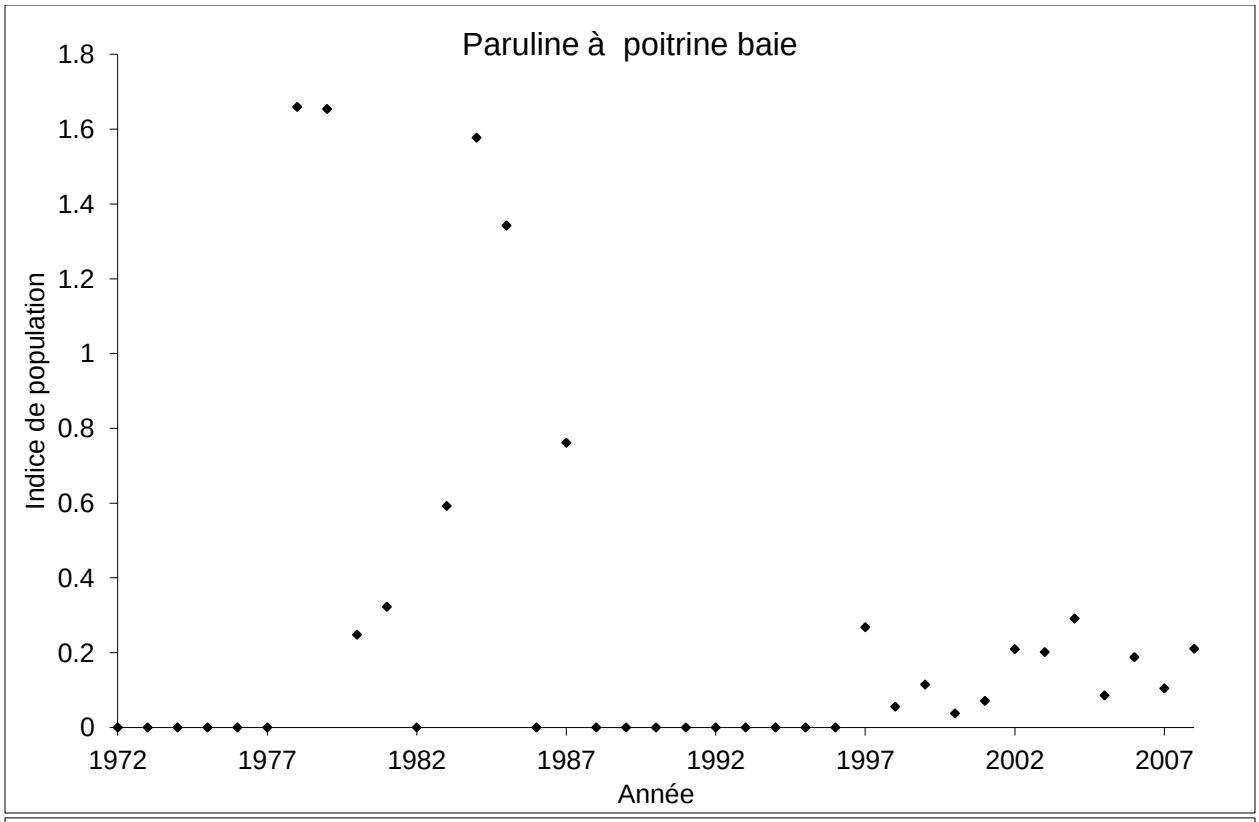
**Données liées à la tendance démographique – RCO 6**

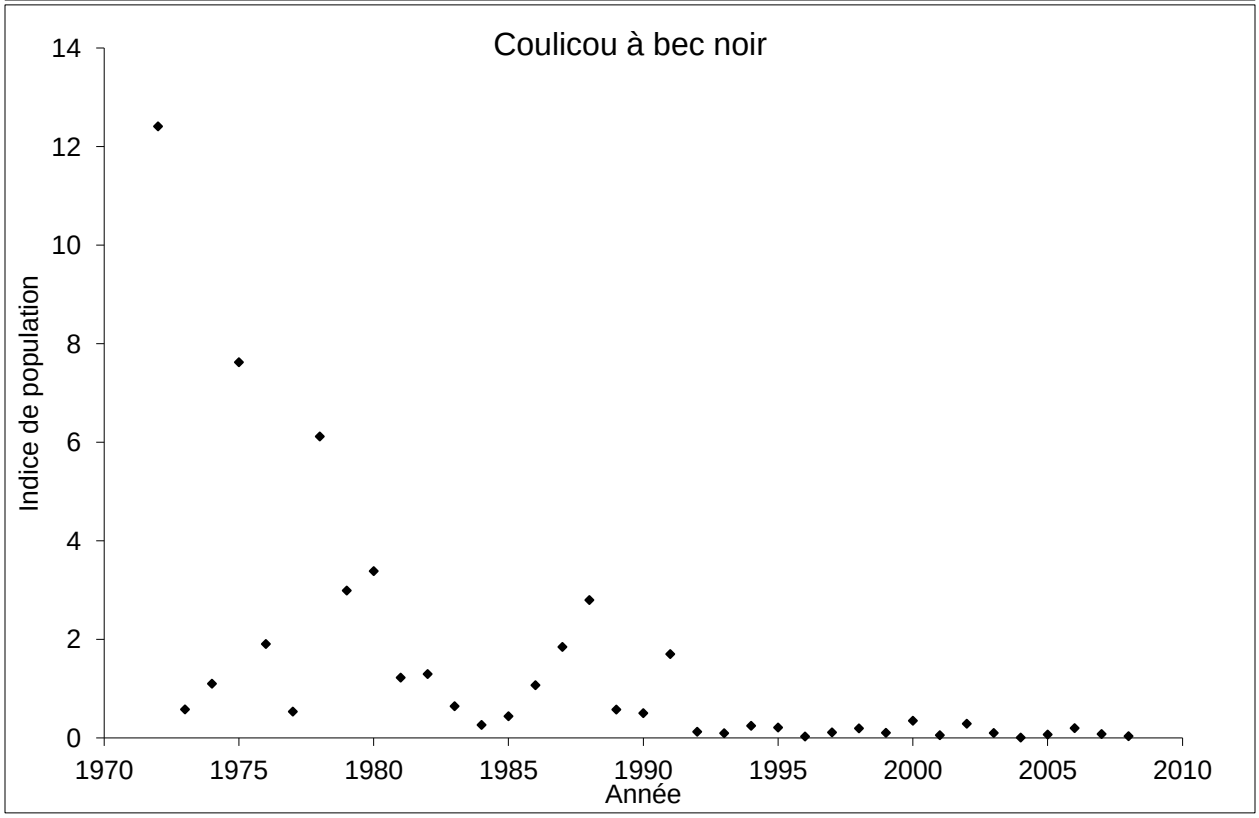
Les parcelles utilisent les données de l'indice annuel du RON sur toute la période de la couverture du Relevé des oiseaux nicheurs au sein de la RCO 6. Il convient de noter que les parcelles ne sont présentées que pour les espèces ayant des tendances démographiques décroissantes et des données disponibles (tendance démographique – RCO 6 = décroissante; tableau B4).

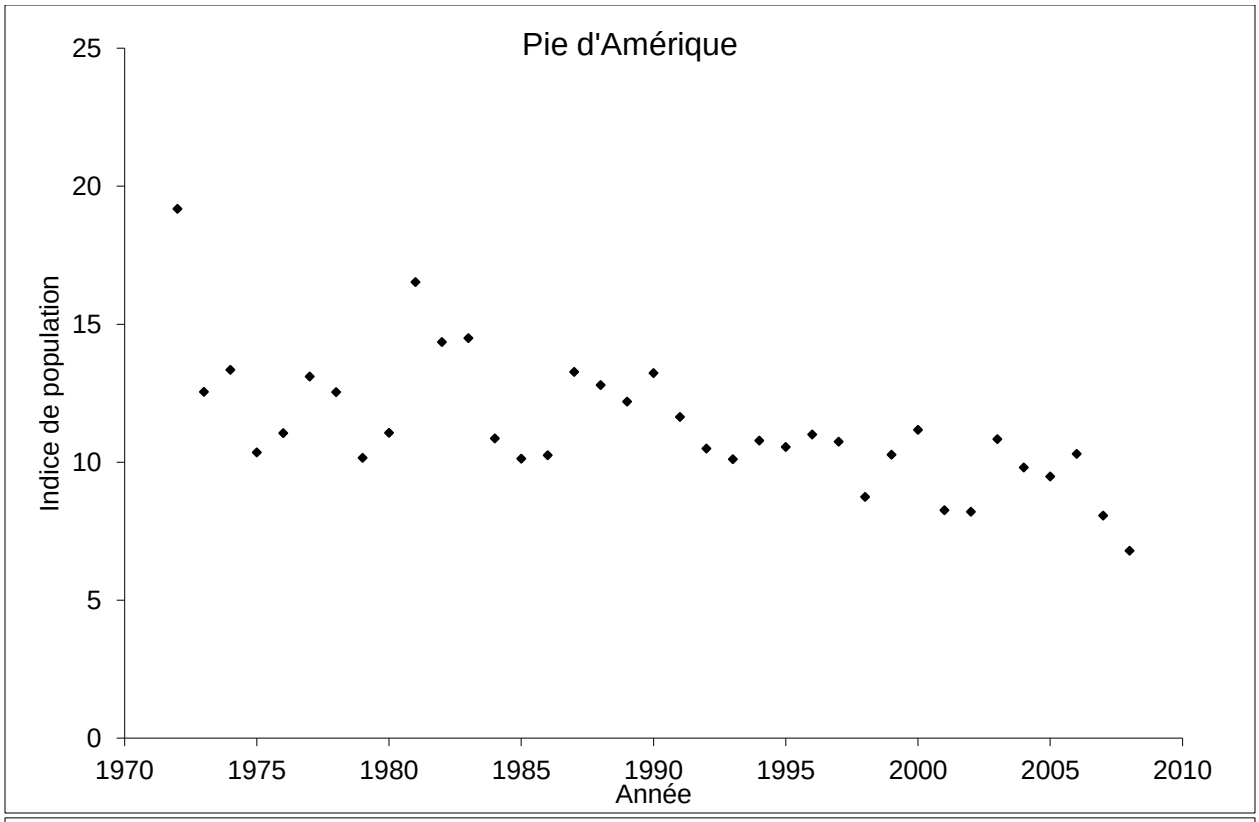


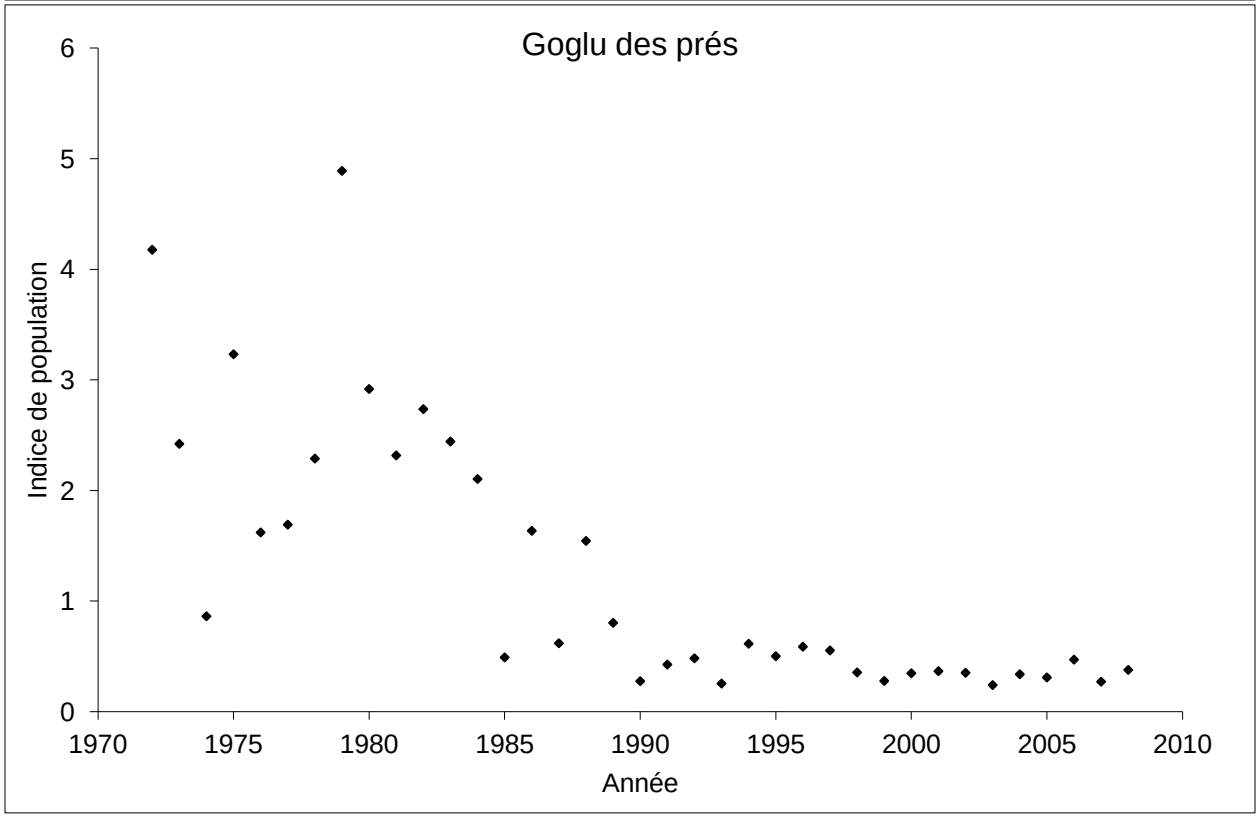

Oriole de Baltimore
Indice de population
0
1
2
3
4
5
6
7
8
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007
Année

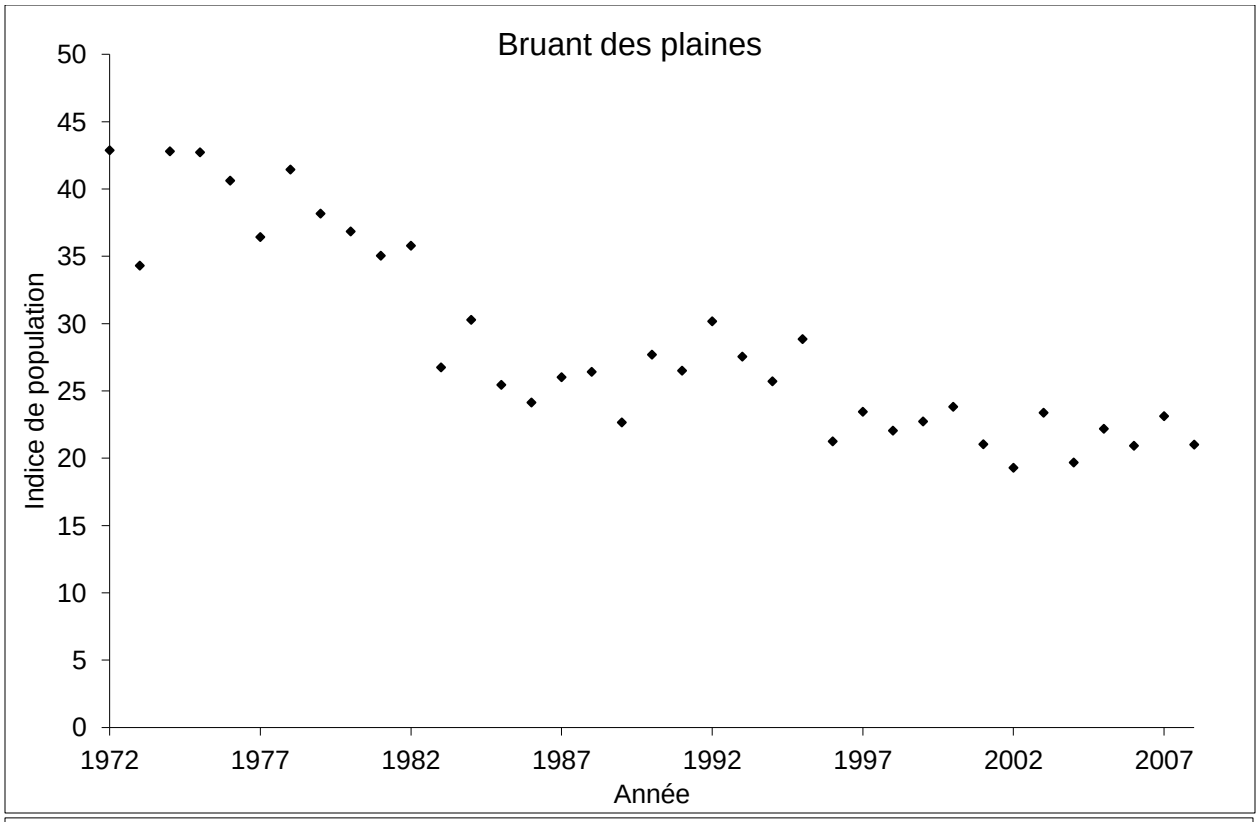

Hirondelle rustique
Indice de population
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007
Année

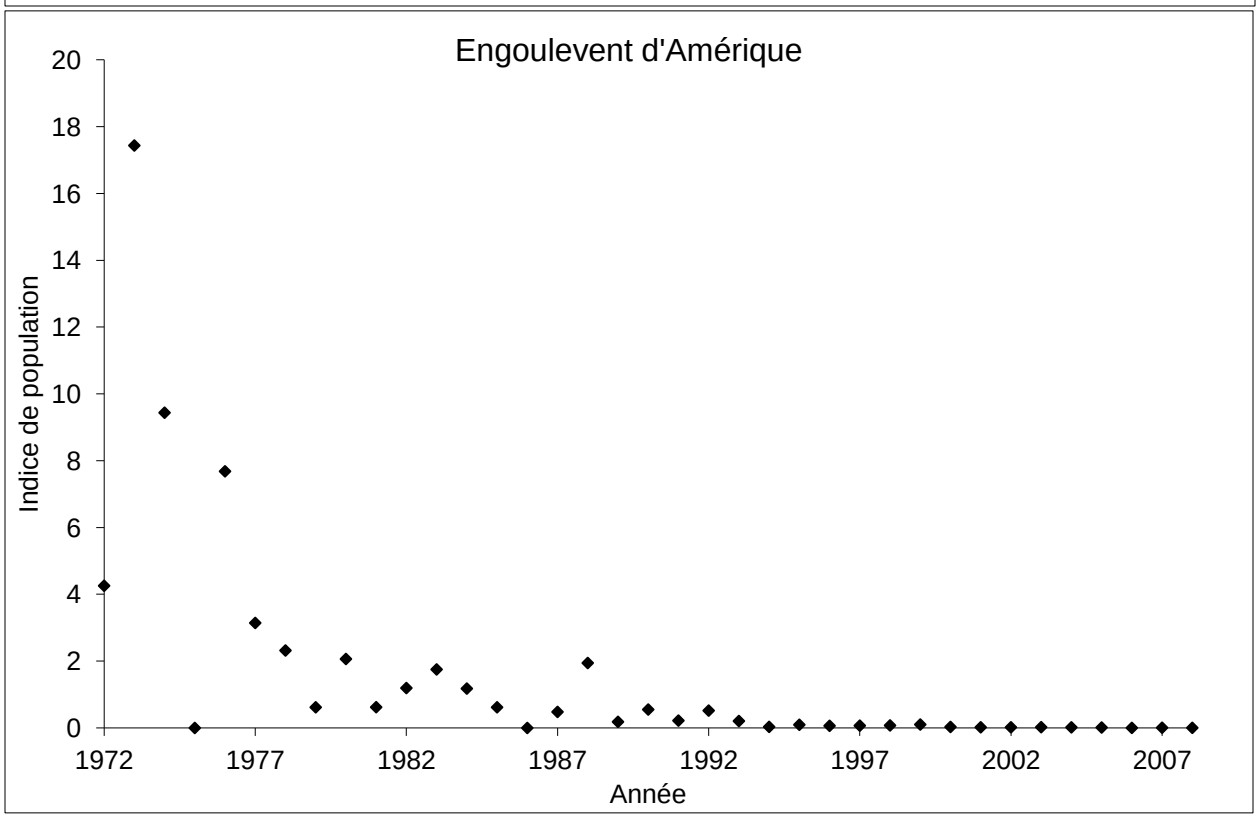

Paruline à poitrine baie
Indice de population
Année
0
0.2
0.4
0.6
0.8
1
1.2
1.4
1.6
1.8
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

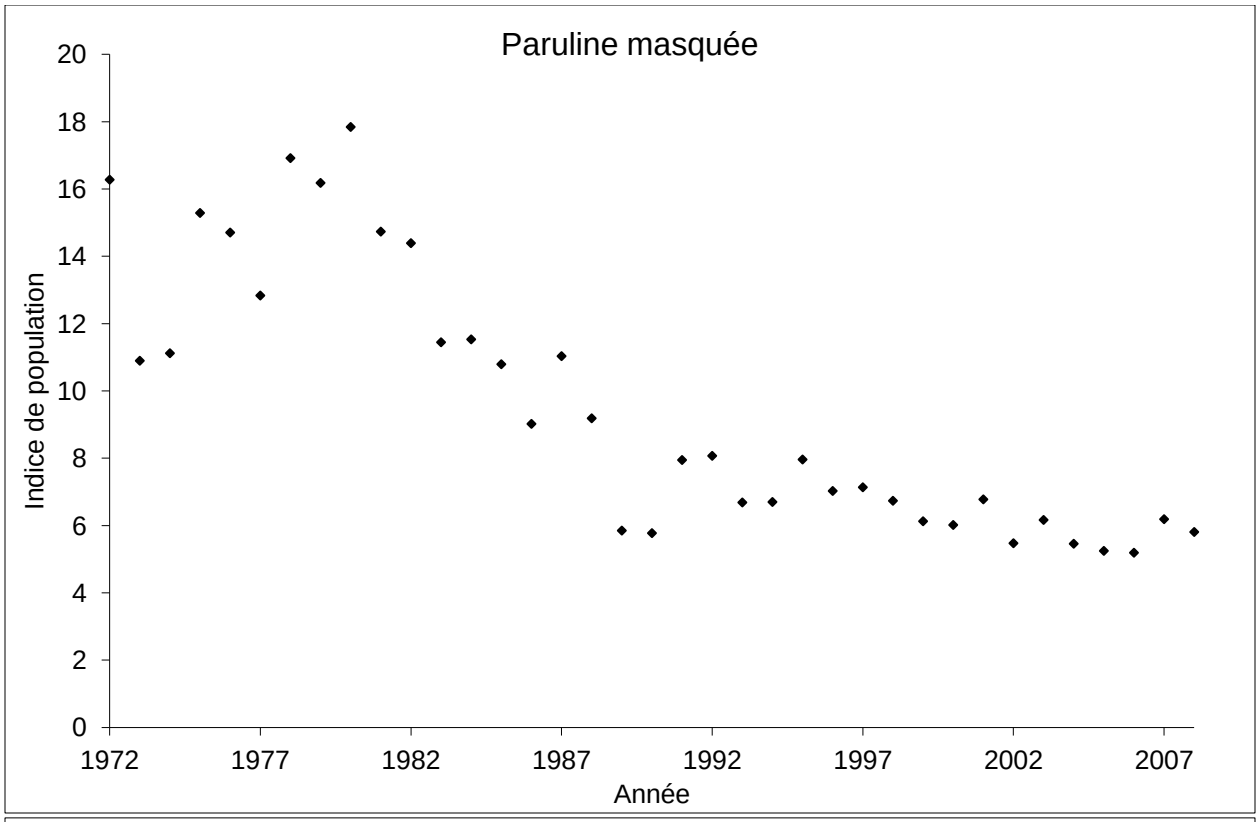

Coulicou à bec noir
Indice de population
Année
0
2
4
6
8
10
12
14
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

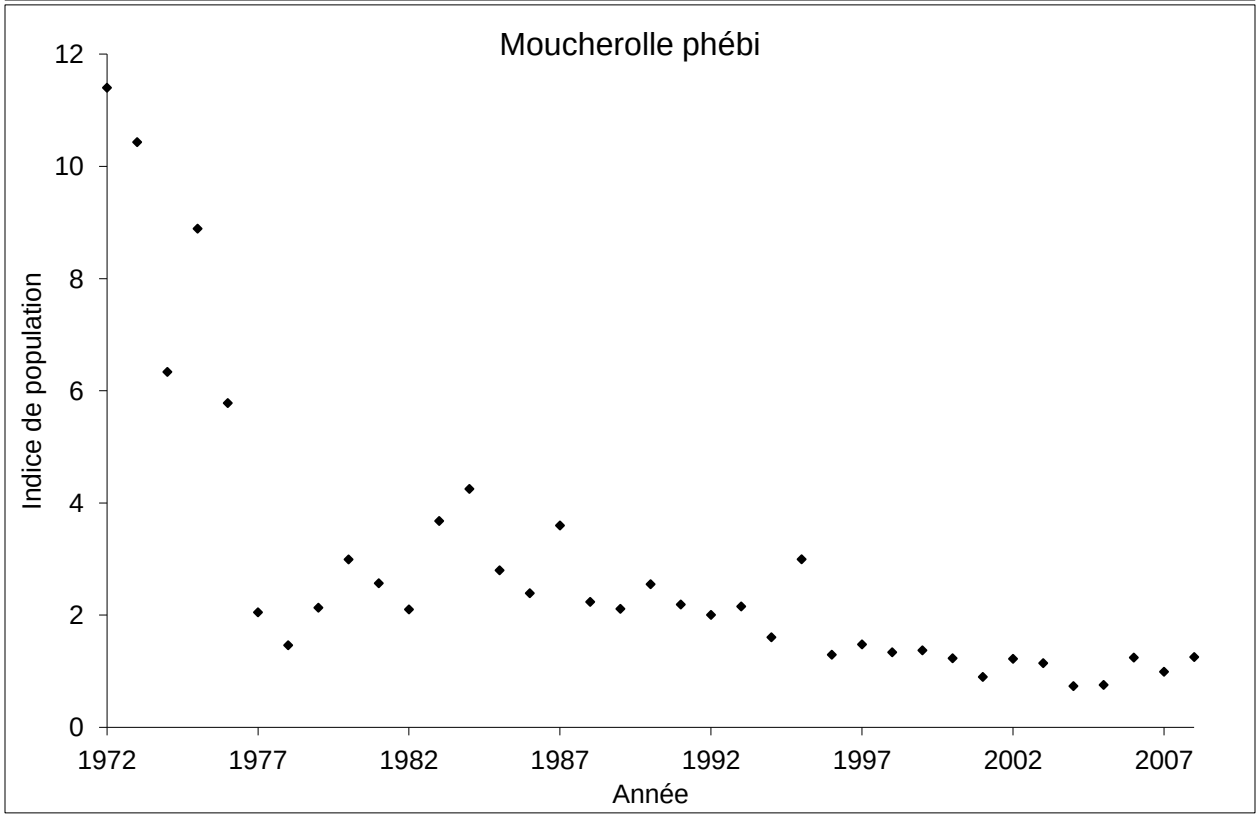

Pie d'Amérique
Indice de population
Année
0
5
10
15
20
25
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

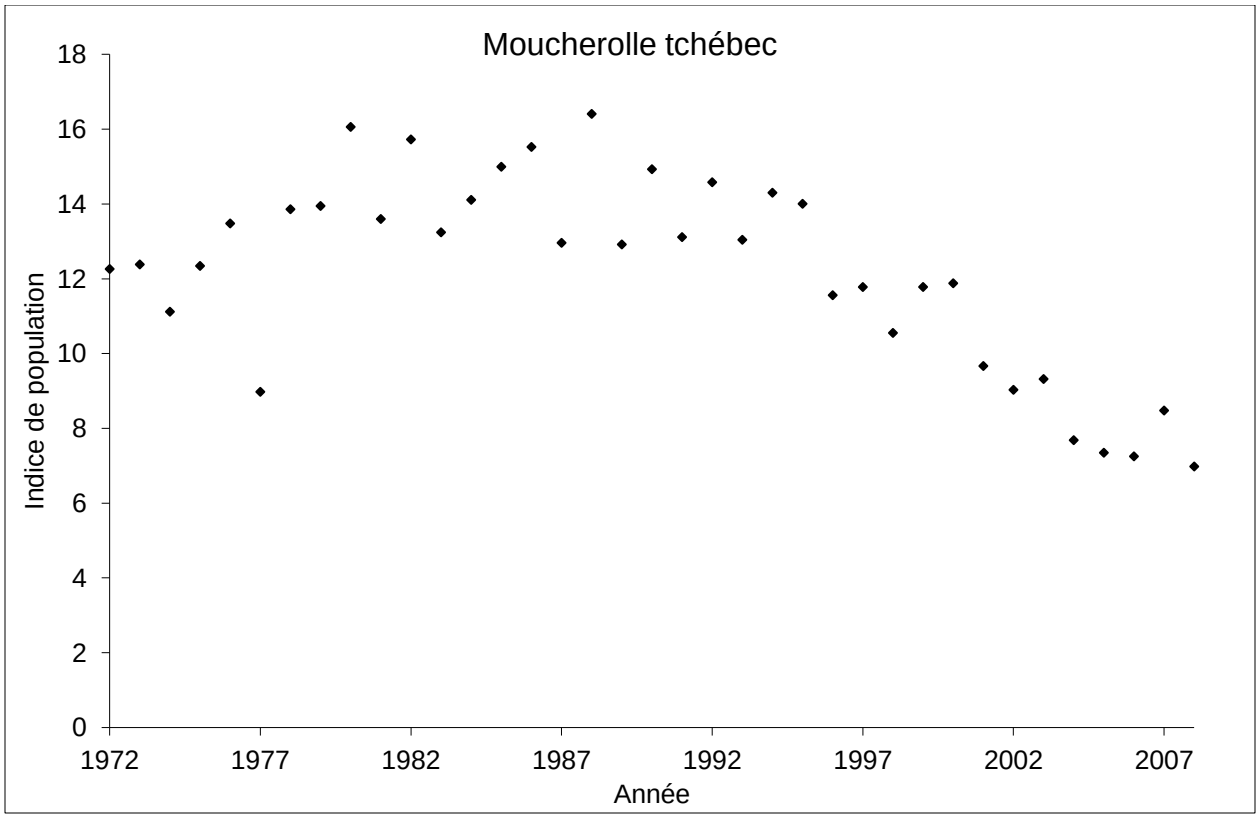

Goglu des prés
Indice de population
Année
0
1
2
3
4
5
6
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010

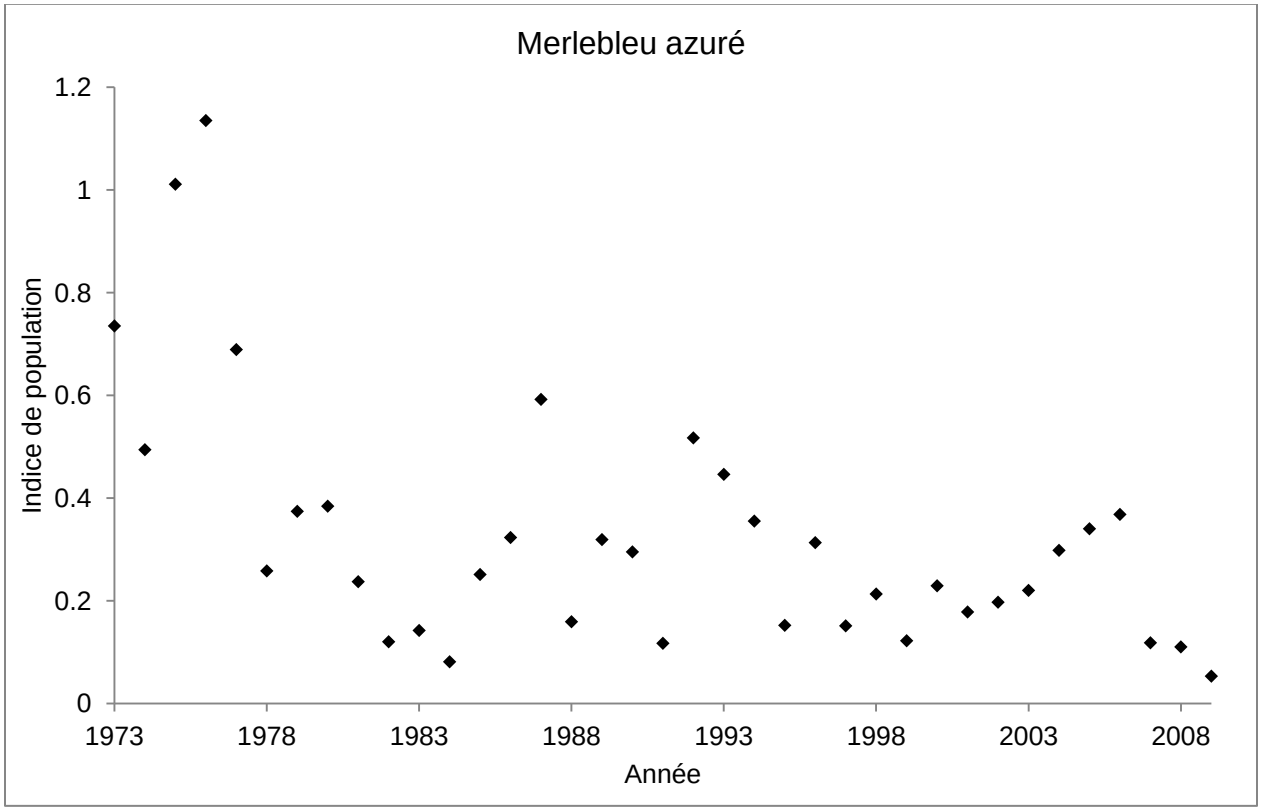

Bruant des plaines
Indice de population
Année
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

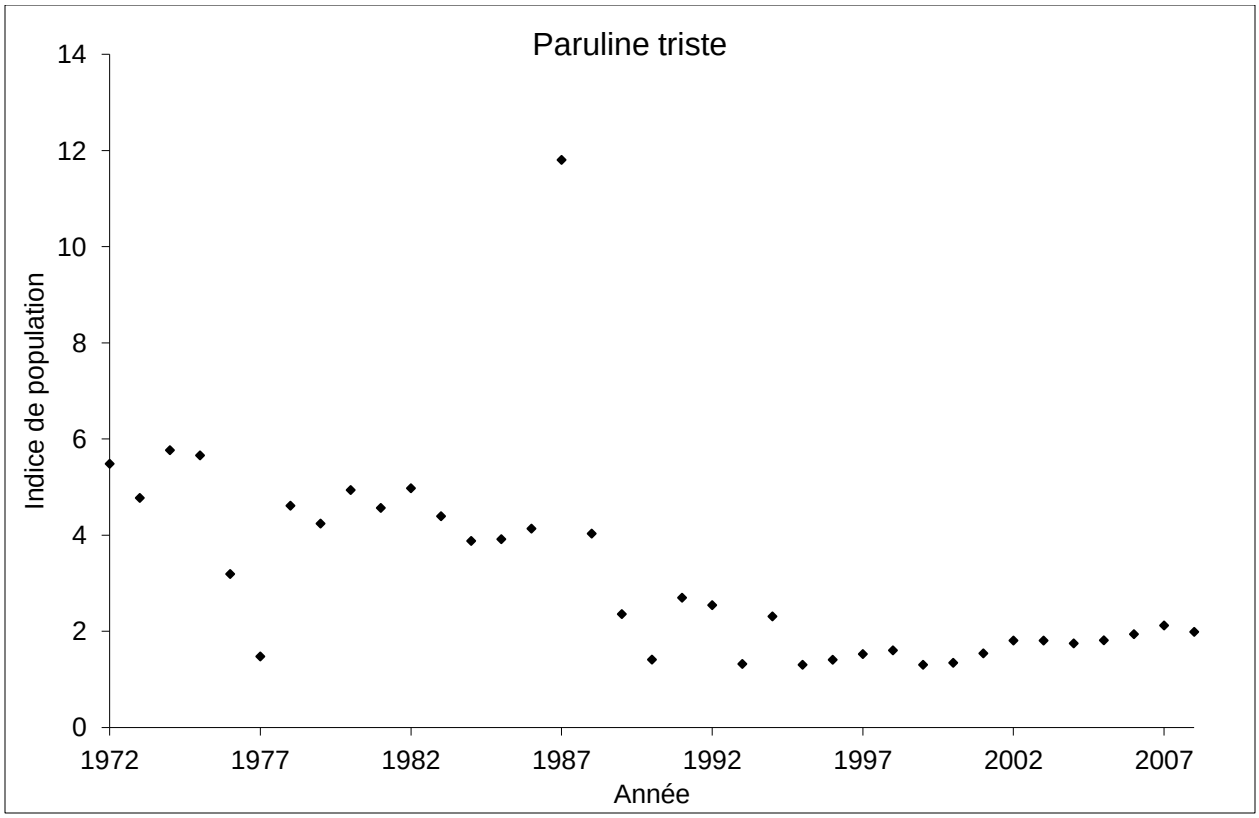

Engoulevent d'Amérique
Indice de population
Année
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

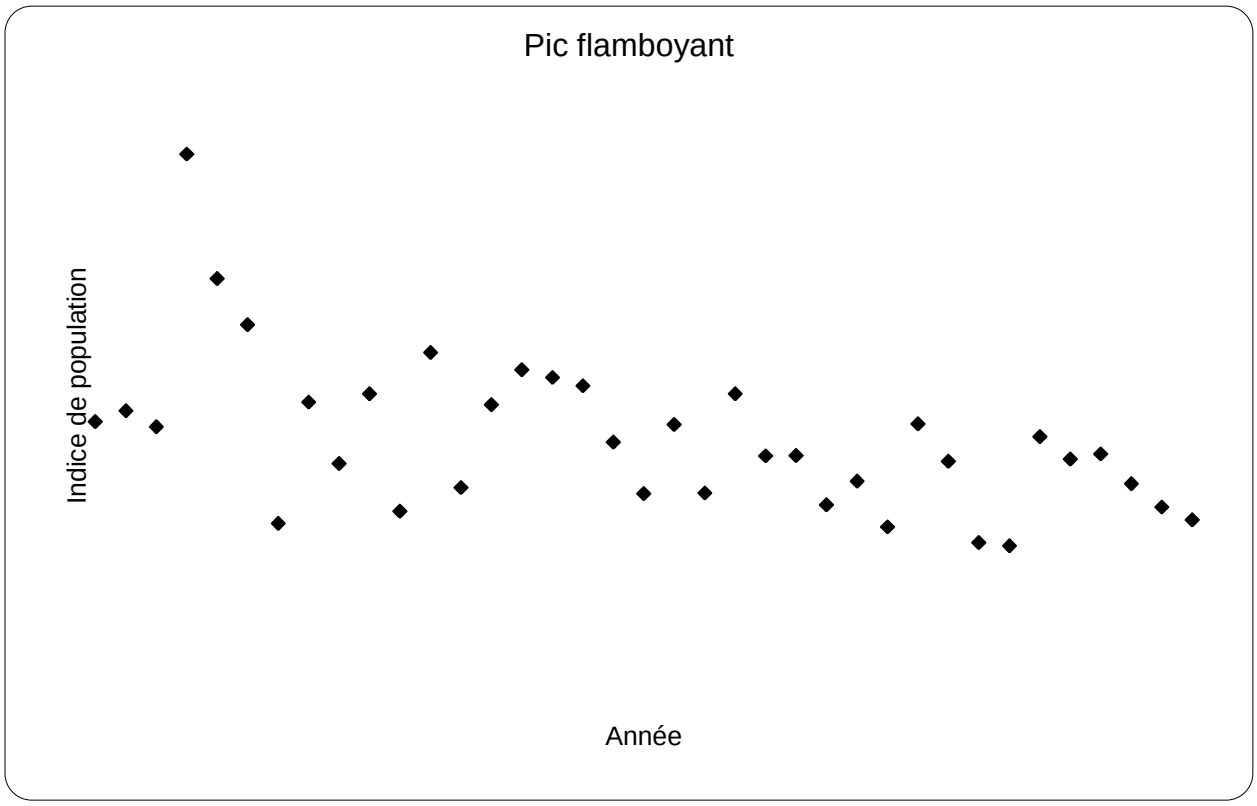

Paruline masquée
Indice de population
Année
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

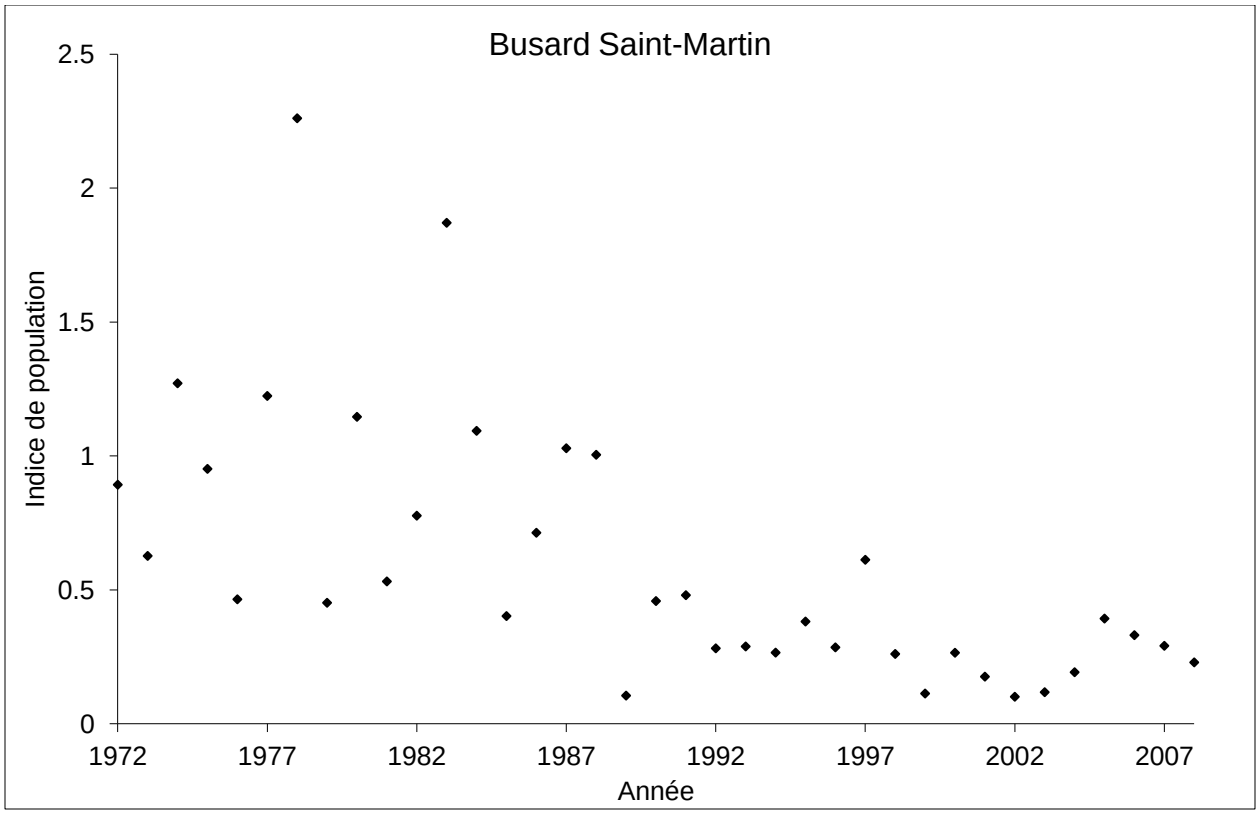

Moucherolle phébi
Indice de population
Année
0
2
4
6
8
10
12
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

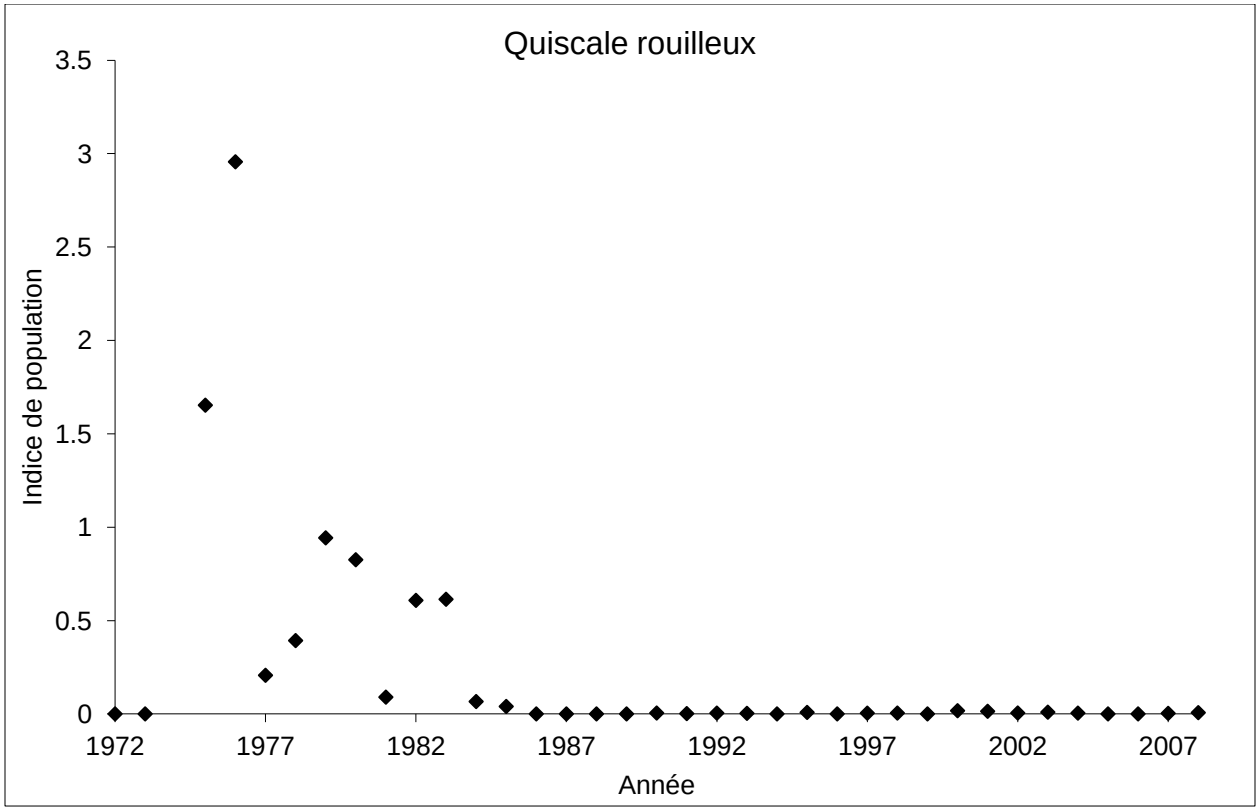

Moucherolle tchébec
Indice de population
Année
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

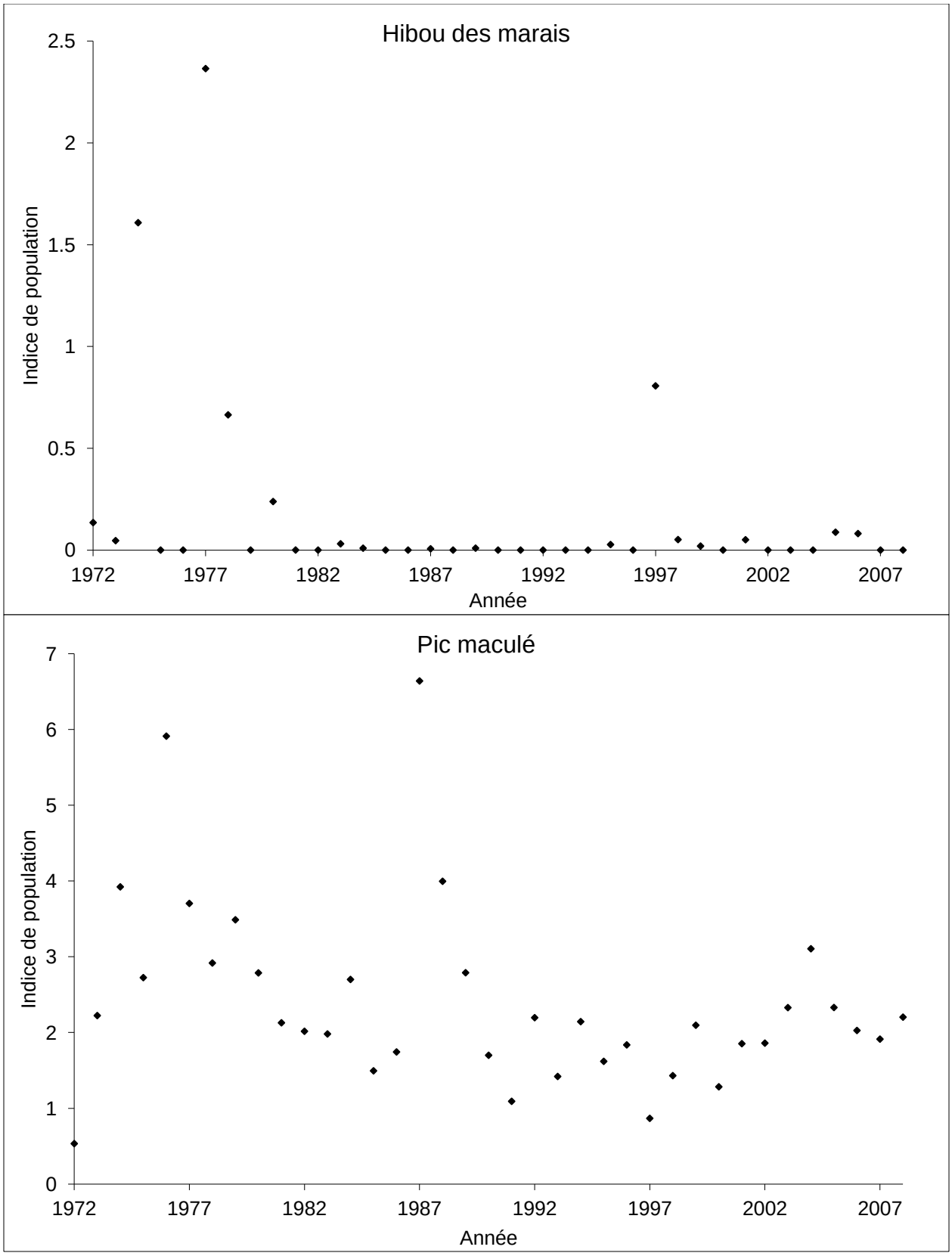

Merlebleu azuré
Indice de population
Année
0
0.2
0.4
0.6
0.8
1
1.2
1973
1978
1983
1988
1993
1998
2003
2008


Paruline triste
Indice de population
Année
0
2
4
6
8
10
12
14
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007


Pic flamboyant
Indice de population
Année


Busard Saint-Martin
Indice de population
Année
0
0.5
1
1.5
2
2.5
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007


Quiscale rouilleux
Indice de population
Année
0
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007


Hibou des marais
Indice de population
Année
0
0.5
1
1.5
2
2.5
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007
Pic maculé
Indice de population
Année
0
1
2
3
4
5
6
7
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007

## 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 [186];
2. classement de l'ampleur des menaces pour les espèces prioritaires au moyen d'un protocole normalisé[5];
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'Union internationale pour la conservation de la nature – Conservation Measures Partnership (IUCN-CMP) [184], 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.[5]. Le regroupement des menaces nous permet de comparer l'ampleur relative des menaces, pour chaque catégorie de menaces et type d'habitats. Non seulement ces cotes et ces classements de menaces nous aident à évaluer quelles menaces semblent le plus contribuer aux déclins démographiques d'espèces données, mais ils nous permettent de nous concentrer sur celles qui peuvent avoir un impact maximal sur des séries d'espèces ou de grandes catégories d'habitats.

Dans la RCO 6, les menaces à l'encontre des espèces prioritaires individuelles sont déterminées à l'aide de diverses sources, notamment les publications évaluées par des pairs, les plans de conservation nationaux et régionaux ainsi que les rapports du gouvernement et les documents internes. Nous décrivons les menaces dominantes et de faible intensité contre les espèces prioritaires dans la section 2. Un processus d'examen systématique[187,188,189] est utilisé pour documenter la hiérarchie des preuves (la valeur des publications ou des données utilisées pour

documenter les menaces relativement à la rigueur scientifique) et l'hétérogénéité des preuves (variabilité dans les types d'études qui documentent les menaces) pour toutes les menaces associées aux espèces prioritaires individuelles. Nous évaluons la qualité de l'information pour chaque menace à l'aide de la hiérarchie des preuves suivante : type d'étude (type d'étude scientifique), échelle écologique (échelle écologique ou biologique à laquelle s'applique l'information ou l'étude) ou emplacement (zone à laquelle s'appliquent les renseignements ou l'étude pendant la saison au cours de laquelle l'espèce est présente dans la RCO). Nous utilisons cette information pour déterminer le poids de la preuve associé à chaque menace.

Cette section comporte une explication détaillée des méthodes utilisées pour résumer les menaces contre les espèces prioritaires individuelles et un exemple du type de données résumées pendant l'évaluation des menaces pour les espèces représentatives de chaque groupe d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques, sauvagine) dans la RCO 6 (tableau B5). Nous incluons également un tableau des menaces évaluées par l'Union internationale pour la conservation de la nature (catégorie et sous-catégorie) et des définitions des menaces (tableau B6).

Dans la RCO 6, les menaces généralisées et les enjeux touchant de nombreuses espèces prioritaires sont déterminés grâce à une variété de sources qui caractérisent les menaces au sein des habitats et des régions écologiques (écozones) au sein de la RCO 6. Ces menaces généralisées s'appliquent vraisemblablement à un grand nombre d'espèces prioritaires, mais ne sont pas déterminées pour chaque espèce individuelle dans les publications actuelles (tel qu'il est décrit ci-dessus) et peuvent donc être mises de côté dans le processus d'évaluation des menaces propre aux espèces. Ces menaces et ces enjeux ne sont pas inclus dans le résumé de l'évaluation des menaces propres aux espèces ci-dessous dans la section 1. Ces menaces généralisées sont abordées dans la section sur Problématiques généralisées pour les espèces prioritaires dans la RCO 6 dans la section 2.

Ci-dessous (tableau B5) figure une liste de menaces documentées pour les espèces représentatives de chaque groupe d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques et sauvagine) dans la RCO 6. Ce tableau est destiné à démontrer aux lecteurs de quelle manière l'information sur les menaces a été compilée et résumée pour chaque espèce en fournissant des exemples (pour les espèces représentatives au sein de la RCO) provenant de la plus vaste base de données relative à l'évaluation des menaces. Il convient de noter que dans le tableau B5, seules la source ou la référence ayant le plus de poids ont été présentées malgré la documentation de nombreuses menaces dans plusieurs références.

Nous avons mis au point et exécuté un processus d'examen systématique[185,186,187] pour documenter la hiérarchie et l'hétérogénéité des preuves. Nous avons évalué la qualité de l'information pour chaque menace à l'aide de la hiérarchie des preuves suivant (consulter la liste ci-dessous) : type d'étude, échelle écologique et emplacement. Nous avons utilisé cette information pour déterminer le poids de la preuve associé à chaque menace. Nous avons déterminé la classification de renseignements la plus élevée associée à chaque menace par le biais du système de classification déterminé ci-dessous.

**Type d'étude** – type d'étude scientifique
(Poids le plus élevé, hiérarchie E > Q> O > P > N)

E = Étude expérimentale/manipulative

Q = Étude quasi-expérimentale (s'appuie sur les précédentes manipulations qui ne faisaient pas partie d'une étude conçue [habitat exploité par rapport à un habitat inexploité]).

O = Étude d'observation ou de mesure

P = document de planification (basé sur l'examen d'experts et les études existantes, bien qu'aucune référence directe de ces documents n'ait été consultée)

N = Aucune étude

**Échelle écologique** – échelle écologique à laquelle s'applique l'information ou l'étude
(Deuxième poids le plus élevé, hiérarchie S > PPG > PG > G)

S = Espèce (groupe d'individus qui ont des caractéristiques communes importantes et qui peuvent uniquement se reproduire entre eux)

PPG = Portion du groupe pilier d'oiseaux (groupe d'individus auquel s'applique la menace; toutes les espèces du groupe d'oiseaux ne sont donc pas touchées. La portion du groupe d'oiseaux n'est pas définie).

PG = Groupe pilier d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux aquatiques, oiseaux de rivage, sauvagine)

G = Général (toute échelle supérieure au niveau du groupe pilier d'oiseaux, telle que les écosystèmes, la faune, les paysages ou les grands groupes d'oiseaux)

**Emplacement** – zone à laquelle s'applique l'information ou l'étude pendant la saison au cours de laquelle l'espèce est présente dans la RCO ou dans la sous-région de conservation des oiseaux
(Poids le plus faible, hiérarchie LI > R > LO > C)

LI = Échelle locale, au sein de la région (zone d'étude située au sein de la RCO)

R = Régionale, RCO tel que le définit l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN)

WB = Forêt boréale de l'Ouest (p. ex., ouest de l'Ontario/frontière du Manitoba)

B = Forêt boréale, y compris les portions est et ouest

LO = Échelle locale, en dehors de la région (zone d'étude située en dehors de la partie de l'unité de planification (RPN) de la RCO, mais pertinente à l'espèce au sein de la RCO)

C = Échelle continentale, Amérique du Nord (Canada, États-Unis, Mexique)

**Tableau B5. Menaces propres aux espèces et mécanismes associés déterminés pour les espèces prioritaires représentatives dans la RCO 6, avec les références sélectionnées incluses.**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paruline à gorge noire | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Oui | Oui | | | Expansion agricole se déroulant dans la contraction de l'aire de répartition de l'espèce s'étendant vers le nord (O-LI-S) | M | 190 |
| Paruline à gorge noire | 2.3 Élevage de bétail | Oui | Oui | | | Expansion agricole se déroulant dans la contraction de l'aire de répartition de l'espèce s'étendant vers le nord (O-LI-S) | M | 188 |
| Paruline à gorge noire | 3.1 Forage de pétrole et de gaz | | Oui | | Oui | Entraîne une perte d'habitat et une augmentation de la **subdivision** de la forêt (O-LI-PPG); preuves d'une augmentation des taux de prédation des écureuils roux le long des lignes sismiques linéaires (E-LI-PPG) | M | 188 |
| Paruline à gorge noire | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | | Déclin de l'espèce d'environ 50 % dans les fragments de forêt seulement cinq ans après la récolte, et ce, malgré les grandes quantités de forêts inexploitées dans les paysages environnants (E-LI-S); la répartition récente de forêts de décidus et de forêts mixtes à la limite nord de l'aire de répartition réduit l'habitat | M | 188 |
| Paruline à gorge noire | 6.3 Travail stable et autres activités | | | | Oui | Une femelle ne couve pas les œufs, n'élève pas les oisillons et ne les nourrit pas si un observateur est à proximité, mais les répercussions de cela ne sont pas claires (N-C-S) | L | 191 |
| Paruline à gorge noire | 8.2 Espèces indigènes problématiques | | | Oui | Oui | L'espèce souffre gravement du parasitisme des nids provoqué par le vacher à tête brune (O-LO-S) et de la prédation potentielle des nids par les Corvidés et les écureuils roux (O-LI-PPG) | L | 188 |
| Paruline à gorge noire | 9.3 Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie | | | Oui | Oui | Décès associés à l'application du dichlorodiphényltrichloréthane pour lutter contre la maladie hollandaise de l'orme (O-C-S); diminution de la population observée liée à l'application de fénitrothion pour lutter contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette (O-C-S) | L | 189 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Autour des palombes | 5. Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | Oui | La récolte du bois est la principale menace aux populations nicheuses; chaque année, des nids sont détruits par l'exploitation forestière, bien que les répercussions sur les populations nicheuses ne soient pas connues (O-C-S) | M | 192 |
| Autour des palombes | 6.1 Activités récréatives | | Oui | | Oui | Les humains qui campent près des nids ont été documentés comme étant une cause des échecs de nidification (O-C-S) | L | 190 |
| Autour des palombes | 6.3 Travail stable et autres activités | | Oui | | Oui | Les activités liées à l'exploitation du bois près des nids peuvent entraîner un échec de la nidification, en particulier pendant l'incubation (O-C-S); les répercussions des recherches sont généralement de courte durée et ont donc peu d'incidence (O-LO-S) | L | 190 |
| Autour des palombes | 9.2 Effluents industriels et militaires | | Oui | Oui | | Les polychlorobiphényles (PCB) et les métaux lourds sont présents dans des quantités qui ont une incidence négative sur l'état du corps (O-LO-S) | M | 190 |
| Moucherolle à côtés olive | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | Oui | Les aires récemment exploitées peuvent être des pièges écologiques. Les oiseaux nidifient de préférence dans ces zones en raison de l'abondance plus élevée d'insectes dans les cultures fourragères par rapport aux zones brûlées, mais ils subissent une prédation des nids plus importante en raison des quantités plus grandes de prédateurs de nids tels que les écureuils roux et les Mésangeais du Canada par rapport aux habitats brûlés. Une étude indique que le succès de la nidification était stable à 0 % dans les habitats exploités contre 61 % dans les habitats brûlés (Q-LO-S) | M | 193 |
| Moucherolle à côtés olive | 7.4 Extinction des incendies | Oui | Oui | | Oui | Dépend des habitats récemment perturbés tels que les clairières ayant subi un incendie; l'extinction des incendies réduit la quantité de ces habitats (P-C-S) | H | 194 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moucherolle à côtés olive | 7.3 Autres modifications de l'écosystème | | Oui | | | Les déclins des insectes aériens réduisent les cultures fourragères et peuvent conduire à une mortalité et à une diminution de la reproduction. Les déclins des insectes peuvent être dus à des changements dans l'utilisation des terres (foresterie, agriculture, drainage des milieux humides, etc.), à l'utilisation de pesticides dans les zones agricoles ou d'autres zones, à d'autres sources de polluants, à l'augmentation des insectes non indigènes, aux changements climatiques et à la pollution légère (P-C-PPG; N-C-PPG) | M | 28<br>28 |
| Grand chevalier | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Oui | Oui | | | L'expansion de l'agriculture dans les terres défrichées est souvent accompagnée d'un assèchement des terres et d'un drainage direct des tourbières oligotrophes, des fondrières de mousse et d'autres zones de milieux humides (P-WB-PG) | M | 195 |
| Grand chevalier | 5.2 Récolte de plantes terrestres | Oui | Oui | | | Le Grand chevalier nidifie dans les **tourbières**; les milieux humides dans la forêt boréale peuvent être menacés par des pertes dues à l'extraction de la tourbe (P-WB-PPG) | L | 196 |
| Grand chevalier | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | | La croissance des industries forestières et de pâtes et papiers dans la région boréale et les coupes qui en résultent peuvent constituer une menace contre les habitats de reproduction pour les oiseaux de rivage tels que les Chevaliers (P-WB-PPG); le défrichement des terres boisées peut également provoquer un assèchement de la surface pouvant conduire à une perte des milieux humides | L | 193 |
| Grand chevalier | 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Oui | Oui | | | Différents facteurs, tels que le drainage des milieux humides, touchent vraisemblablement la population d'oiseaux de rivages (P-C-PG); des pertes massives de milieux humides se sont déjà produites en Amérique du Nord (P-C-PG) | L | 2 |
| Grand chevalier | 8.2 Espèces indigènes problématiques | | | Oui | | Sensibles aux éclosions de botulisme aviaire (N-S-C) | M | 197 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pluvier kildir | 1.2 Zones commerciales et industrielles | | | Oui | Oui | Les oisillons ayant éclos dans les nids situés sur les toits meurent souvent en raison d'une surchauffe, d'inanition et de chutes pendant l'envol du nid (N-S-C); on a trouvé des nids de Pluvier kildir sur 4 % des toits échantillonnés dans toute leur aire de reproduction au Canada O-S-LO | L | 198 |
| Pluvier kildir | 1.2 Zones commerciales et industrielles | | | Oui | | Tué plus fréquemment que tout autre oiseau en raison de collisions avec des tours illuminées (N-S-C) | L | 199 |
| Pluvier kildir | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Oui | Oui | | | La forêt boréale de l'ouest subit un aménagement considérable en raison de l'expansion agricole, ce qui peut causer la perte de la fonction de l'habitat et donc provoquer une réduction de la qualité et de la quantité des habitats (P-WB-G); l'expansion de l'agriculture dans l'écorégion de transition boréale a entraîné de fortes diminutions dans la couverture forestière et dans l'abondance des milieux humides dans ces zones (P-WB-G) | M | 59 |
| Pluvier kildir | 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | | | Oui | | Accidentellement tué par les chasseurs, car on le confond avec les Tourterelles tristes (N-S-C) | L | 197 |
| Pluvier kildir | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | | Ont été repoussés en dehors d'une bonne partie des habitats de milieux humides indigènes et dans les paysages dominés par les humains en raison de la destruction des habitats provoquée par l'exploitation forestière (N-S-C) | L | 197 |
| Pluvier kildir | 8.2 Espèces indigènes problématiques | | | Oui | | Sensibles au botulisme aviaire (N-S-C) | M | 197 |
| Pluvier kildir | 9.3 Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie | | Oui | Oui | | Le Pluvier kildir était moins abondant lorsque de l'insecticide sous forme de granulés (permettant de contrôler les puces terrestres dans le canola) était utilisé en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba (O-S-LI) | L | 200 |
| Grèbe esclavon | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Oui | Oui | | | Le déclin de la population de Grèbe esclavon est principalement dû à la dégradation de l'habitat de milieux humides (P-S-C) | M | 201 |
| Grèbe esclavon | 5.4 Pêche et récolte | | | Oui | | Mortalité occasionnelle lorsqu'ils sont pris dans des fils de pêche | L | 202 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | des ressources aquatiques | | | | | (N-S-C) | | |
| Grèbe esclavon | 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Oui | Oui | | Oui | Drainage des milieux humides et perte et dégradation subséquentes de l'habitat de milieux humides; la manipulation de l'eau (période de bas niveaux, rejet de l'eau) peut avoir une incidence sur les sites de nidification et d'alimentation, en particulier pour les espèces qui nidifient sur les îlots et le littoral, en raison d'une inondation directe des nids ou de la destruction de l'intégrité de l'îlot en le rattachant à la partie continentale, augmentant ainsi le risque de prédation des nids; assèchement des bassins pour les tranches de crue; la réduction des fluctuations du niveau de l'eau dans les marais indigènes peut influer sur la structure et la composition de la végétation émergente ou mener à un empiétement de la végétation; l'utilisation de l'eau de surface pour la production pétrolière et gazière a une incidence sur les nappes phréatiques aux sites de forage; perte et dégradation de l'habitat dues à un aménagement hydroélectrique (P-LI-PG) | L | 91 |
| Grèbe esclavon | 8.2 Espèces indigènes problématiques | | | Oui | Oui | Déclins en partie dus à l'augmentation de la prédation dans les aires de reproduction (P-S-C) | L | 199 |
| Grèbe esclavon | 9.3 Eaux résiduaires de l'agriculture et la foresterie | Oui | Oui | | | L'eutrophisation contribue à la dégradation de l'habitat des milieux humides dans les zones agricoles (N-S-C) | L | 200 |
| Marouette de Caroline | 1.2 Zones commerciales et industrielles | | | Oui | | Espèce souvent tuée sur les tours hautes illuminées (N-S-C) | L | 203 |
| Marouette de Caroline | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Oui | Oui | | | Perte et dégradation de l'habitat en raison des pratiques agricoles (P-LI-PG); conversion de l'habitat de prairie et de milieux humides en terres cultivées (P-LI-PPG); la sédimentation provoquée par les pratiques agricoles a entraîné la perte d'habitat de reproduction et d'alimentation disponibles pour les Râles (P-LI-S); la période de fenaison a des répercussions importantes pour les Râles pendant la | L | 91 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | saison de reproduction (P-LI-S) | | |
| Marouette de Caroline | 4.2 Réseaux de services publics | | | Oui | | Espèce souvent tuée sur les lignes électriques ou de service (N-S-C) | L | 201 |
| Marouette de Caroline | 5.1 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | | | Oui | | Espèce chassée dans 31 États américains et deux provinces canadiennes (Manitoba et Ontario) (N-S-C) | M | 201 |
| Marouette de Caroline | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | | Destruction de l'habitat reproducteur en raison des pratiques forestières (P-C-PG); les répercussions de l'exploitation forestière dans le nord entraînent la dégradation de l'habitat (P-C-PG) | L | 204 |
| Marouette de Caroline | 7.1 Incendie | Oui | Oui | | Oui | Le brûlage annuel répété au printemps peut entraîner une réduction importante de la production des oiseaux aquatiques en raison de la diminution de la qualité et de la quantité du couvert de nidification (P-LI-PPG); la période du **brûlage dirigé** a d'importantes répercussions pour les Râles (P-LI-S); le brûlage peut avoir une incidence négative sur la qualité du sol, ce qui entraînerait une faible rétention de l'eau et une érosion (P-LI-PG); un brûlage excessif pourrait favoriser la croissance des mauvaises herbes envahissantes (P-LI-PG) | L | 91 |
| Marouette de Caroline | 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Oui | Oui | | Oui | L'abondance de la Marouette de Caroline était liée au niveau de l'eau des marais des Grands Lacs (O-S-LO) | L | 205 |
| Marouette de Caroline | 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | | Oui | Oui | | 7,4 % des Marouettes de Caroline échantillonnées dans le Maryland avait ingéré des grenailles de plomb (O-S-LO) | M | 206 |
| Petit Garrot | 5.1 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | | | Oui | | La chasse est une cause importante de mortalité, mais il est peu probable qu'elle limite les populations (N-S-C) | L | 205 |
| Petit Garrot | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Oui | Oui | | | Espèce nichant dans les cavités creusées par les Pics flamboyants; l'exploitation forestière modifie la structure par âge de la forêt et élimine les arbres matures propices à la nidification dans les cavités (N-S-C) | M | 207 |
| Petit Garrot | 9.2 Effluents industriels | | | Oui | Oui | Accumulation de métaux lourds et d'autres contaminants, | M | 208 209 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | et militaires | | | | | probablement sur les aires d'hivernage. Une étude indique que le sélénium (Se) a été décelé à des niveaux élevés dans 90 % des oiseaux, ce qui peut entraîner des effets sur la santé ou la reproduction (O-S-LO); toutefois, une autre étude a indiqué des niveaux plus faibles de sélénium dans l'Arctique canadien qui n'auraient probablement pas d'effets négatifs (O-S-LO) | | |
| Petit Fuligule | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Oui | Oui | | | Le drainage des milieux humides à des fins agricoles représente la cause principale de la perte d'habitat de la sauvagine dans l'ouest du Canada et des déclins dans l'abondance de la sauvagine au cours des dernières décennies (O-PPG-R) | M | 210 |
| Petit Fuligule | 2. 3 Élevage de bétail | Oui | Oui | | | Le drainage des milieux humides aux fins d'élevage du bétail et la dégradation des milieux humides en raison de l'utilisation par le bétail représentent la cause principale de la perte d'habitat de la sauvagine dans l'ouest du Canada et des déclins dans l'abondance de la sauvagine au cours des dernières décennies (O-PPG-R) | L | 208 |
| Petit Fuligule | 5.1 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | | | Oui | | La chasse a lieu, mais le nombre de Fuligules chassés a diminué au cours des dernières décennies en raison de la diminution de la taille des populations; la réglementation liée à la chasse est devenue plus restrictive et n'est donc vraisemblablement pas une source majeure de mortalité (N-S-C) | L | 211 |
| Petit Fuligule | 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | | | Oui | | Des grenailles en plomb peuvent être ingérées, mais le nombre de canards qui en ont ingérées a diminué radicalement après l'interdiction des grenailles pour la chasse à la sauvagine (O-S-LO) | L | 212 |

**Tableau B5 (suite)**

| Nom commun | Menace | Perte de l'habitat | Dégradation de l'habitat | Mortalité directe | Réduction de la reproduction | Preuve | Ampleur de la menace | Références |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petit Fuligule | 12.9 Inconnue | | | Oui | Oui | Les populations diminuent pour des raisons inconnues, mais elles sont plus sensibles à la diminution de la survie des femelles adultes et, dans une moindre mesure, à la réduction de la production (O-S-C). Ces deux indices vitaux semblent avoir diminué au cours des dernières décennies (O-S-WB). Plusieurs hypothèses expliquant ces déclins ont été avancées (notamment la diminution de l'abondance de la nourriture, la baisse de la qualité de l'eau, la diminution des niveaux d'eau, la contamination liée aux métaux lourds et à d'autres produits chimiques (N-S-C), mais aucune, à ce jour, n'a pu être étayée. | H | 213<br>214<br>215 |

**Tableau B6. Classification des menaces directes pour la biodiversité de l'Union internationale pour la conservation de la nature (version 1) – Conservation Measures Partnership (IUCN – CMP) d'après Salafsky et coll.**[184]

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| 1. Développement résidentiel et commercial | Établissements humains ou types d'utilisation des terres autres que de nature agricole ayant une grande superficie au sol | 1.1 Zones urbaines et d'habitations | Villes, villages et agglomérations, y compris aménagements autres que pour le logement qui s'intègrent habituellement aux habitations | *Zones urbaines, banlieues, villages, maisons de vacances, zones commerciales, bureaux, écoles, hôpitaux* |
| | | 1.2 Zones commerciales et industrielles | Usines et autres centres commerciaux | *Usines de fabrication, centres commerciaux, parcs commerciaux, bases militaires, centrales électriques, trains et gares ferroviaires, aéroports* |
| | | 1.3 Zones touristiques et de loisir | Sites touristiques et récréatifs ayant une grande superficie au sol | *Stations de ski, terrains de golf, stations balnéaires, terrains de cricket, parcs provinciaux et fédéraux, terrains de camping* |
| 2. Agriculture et aquaculture | Menaces résultant de l'agriculture et de l'élevage, consécutives à l'expansion et à l'intensification agricoles, y compris la sylviculture, la mariculture et l'aquaculture | 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes | Cultures pour l'alimentation, le fourrage, les fibres, les carburants ou autres usages | *Fermes, plantations, vergers, vignes, systèmes d'utilisation mixte des terres agroforestières* |
| | | 2.2 Plantations ligneuses | Peuplements d'arbres plantés pour le bois ou la fibre en dehors des forêts naturelles, souvent composés d'espèces non indigènes | *Plantations de teck ou d'eucalyptus, sylviculture, fermes cultivant des sapins de Noël* |
| | | 2.3 Élevage de bétail | Animaux terrestres domestiques élevés à un endroit, nourris de produits de culture ou de produits d'ailleurs (exploitation agricole); également, animaux domestiques ou semi-domestiqués laissés en liberté là où ils trouvent un habitat naturel (élevage à grande échelle) | *Parc d'engraissement de bovins, fermes laitières, exploitations bovines, producteurs de poulets, troupeaux de chèvres, de chameaux ou de yack* |
| | | 2.4 Aquaculture marine et en eau douce | Animaux aquatiques élevés à un endroit, nourris de produits de culture ou de produits d'ailleurs; poissons d'écloserie libérés dans la nature | *Aquaculture de crevettes ou de poissons, étangs à poisson sur des fermes, saumon d'élevage, bancs de mollusques ensemencés, bancs d'algues artificiels* |
| 3. Production d'énergie et | Menaces résultant de la production de ressources non | 3.1 Forage de pétrole et de gaz | Prospection, développement et production de pétrole et d'autres hydrocarbures liquides | *Puits de pétrole, forage gazier en haute mer* |

**Tableau B6 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| exploitation minière | biologiques | 3.2 Exploitation de mines et de carrières | Prospection et développement en vue de l'exploitation de ressources minérales et pierreuses | *Mines de charbon, exploitation d'alluvions aurifères, mines d'or, carrières, extraction du corail, exploitation minière en mer, récolte de guano* |
| | | 3.3 Énergie renouvelable | Prospection et développement en vue de l'exploitation d'énergie renouvelable | *Production d'énergie géothermique, centrales solaires, parcs éoliens (y compris impact des oiseaux avec des éoliennes), centrales marémotrices* |
| 4. Couloirs de transport et de services | Menaces consécutives aux longs couloirs de transport étroits et aux véhicules qui y circulent, y compris la mortalité d'animaux sauvages qui y est associée | 4.1 Routes et chemins de fer | Prospection, développement et production de pétrole et d'autres hydrocarbures liquides | *Puits de pétrole, forage gazier en haute mer* |
| | | 4.2 Réseaux de services publics | Prospection et développement en vue de l'exploitation de ressources minérales et pierreuses | *Mines de charbon, exploitation d'alluvions aurifères, mines d'or, carrières, extraction du corail, exploitation minière en mer, récolte de guano* |
| | | 4.3 Couloirs de navigation | Transport sur et dans les cours d'eau intérieurs et en mer | *Dragage, canaux, routes de navigation, collision des navires avec baleines, sillages des navires de charge* |
| | | 4.4 Trajectoires de vol | Transport par air et dans l'espace | *Trajectoires de vol, collision entre des jets et les oiseaux* |
| 5. Utilisation des ressources biologiques | Menaces résultant de l'utilisation non rationnelle de ressources biologiques « sauvages », y compris les conséquences de récoltes délibérées et accidentelles; persécution ou élimination de certaines espèces | 5.1 Chasse et récolte d'animaux terrestres | Mortalité ou capture d'animaux sauvages terrestres, ou de produits animaux, pour un usage commercial, récréatif ou de subsistance, pour la recherche ou à des fins culturelles, ou pour des raisons de contrôle ou de persécution; comprend les mortalités accidentelles et les captures accessoires | *Chasse au gibier, trophées de chasse, piégeage d'animaux à fourrure, collection d'insectes, récolte de miel ou de nids d'oiseaux, élimination des prédateurs, lutte contre les animaux nuisibles, persécution* |
| | | 5.2 Récolte de plantes terrestres | Cueillette de plantes, de champignons et d'autres produits autres que le bois et les animaux, à des fins commerciales, récréatives ou de subsistance, pour la recherche ou à des fins culturelles, ou pour des raisons de contrôle | *Champignons sauvages, fourrage pour l'alimentation des animaux à l'étable, orchidées, rotin, élimination de plantes hôtes pour la lutte contre les maladies des arbres* |
| | | 5.3 Coupe forestière et récolte du bois | Récolte d'arbres et d'autres végétaux ligneux pour l'exploitation du bois ou des fibres ou pour la production de carburant | *Coupe à blanc des feuillus, exploitation commerciale sélective du charme de Caroline, production de pâte, récolte de bois de chauffage, production de* |

**Tableau B6 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| | | | | *charbon* |
| | | 5.4 Pêche et récolte des ressources aquatiques | Récolte d'animaux ou de plantes sauvages aquatiques, pour un usage commercial, récréatif ou de subsistance, pour la recherche ou à des fins culturelles, ou pour des raisons de contrôle ou de persécution; comprend les mortalités accidentelles et les captures accessoires | *Chalutage, pêche à l'explosif, pêche au harpon, récolte de mollusques et crustacés, chasse à la baleine, chasse au phoque, cueillette d'œufs de tortue, récolte de coraux vivants et récolte du varech* |
| 6. Intrusions et perturbations humaines | Menaces découlant des activités humaines qui changent, détruisent et perturbent les habitats et les espèces associées à des usages non excessifs de ressources biologiques ressources biologiques | 6.1 Activités récréatives | Personnes qui séjournent dans la nature ou qui s'y promènent en véhicule en dehors des corridors de transport établis, généralement à des fins récréatives | *Véhicules hors route, bateaux à moteur, motomarine, motoneiges, avions ultralégers, bateaux de plongeurs, bateaux d'observation des baleines, vélos tout terrain, excursionnistes, ornithologistes, skieurs, animaux de compagnie, terrains de camping temporaire, spéléologues, alpinistes* |
| | | 6.2 Guerre, agitation politique et exercices militaires | Interventions de forces militaires ou paramilitaires qui ne couvrent pas de façon permanente une superficie | *Conflit armé, champs de mines, chars d'assaut et autres véhicules militaires, entraînements et exercices de tir, défoliation, essais de munitions* |
| | | 6.3 Travail et autres activités | Personnes qui séjournent ou se déplacent dans la nature pour d'autres raisons que les loisirs ou les activités militaires | *Application de la loi, trafiquants de drogue, immigrants illégaux, recherche d'espèces, vandalisme* |
| 7. Modifications du système naturel | Menaces résultant d'interventions qui transforment ou dégradent l'habitat dans le cadre de la « gestion » de systèmes naturels ou semi-naturels, | 7.1 Incendies et extinction des incendies | Lutte contre les incendies, ou augmentation de la fréquence ou de l'intensité des incendies supérieure à la **gamme naturelle de variation** | *Lutte contre les incendies en vue de protéger les habitations, gestion inadéquate des incendies, incendies secondaires aux feux agricoles, incendies criminels, feux de camp, feux de chasse* |

**Tableau B6 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| | souvent en vue d'améliorer le bien-être des humains | 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau | Modification délibérée, ou secondaire à d'autres activités, de la circulation de l'eau par rapport à la **gamme de variation naturelle** | *Construction d'un barrage, exploitation d'un barrage, contrôle des sédiments, modification de la salinité, remblayage de milieux humides pour la lutte contre les moustiques, levées et digues, détournement des eaux de surface, pompage des eaux souterraines, canalisations, lacs artificiels* |
| | | 7.3 Autres modifications de l'écosystème | Autres interventions qui transforment ou dégradent l'habitat dans le cadre de la « gestion » des systèmes naturels, en vue d'améliorer le bien-être des humains | *Projets de remise en état du terrain, abandon de terres gérées, enrochement des rives, fauchage de l'herbe, éclaircissement des arbres d'un parc, aménagement d'une plage, élimination des chicots d'un cours d'eau* |
| 8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques | Menaces attribuables à des végétaux, des animaux, des agents pathogènes, des microbes ou du matériel génétique, indigènes et non indigènes, qui ont ou pourraient avoir une incidence néfaste sur la biodiversité après leur importation, leur introduction et leur multiplication | 8.1 Espèces étrangères/non indigènes envahissantes | Végétaux, animaux, agents pathogènes et autres microbes nuisibles qu'on ne trouve habituellement pas dans l'écosystème concerné et qui ont été directement ou indirectement introduits dans l'écosystème, et s'y sont propagés, en conséquence des activités humaines | *Bétail féral, animaux de compagnie, moule zébrée, maladie hollandaise de l'orme ou chancre du châtaignier, arbre Miconia calvescens, introduction d'espèces pour la lutte biologique, champignon Chytrid qui s'attaque aux amphibiens hors de l'Afrique* |
| | | 8.2 Espèces indigènes problématiques | Végétaux, animaux ou agents pathogènes et autres microbes nuisibles que l'on trouve habituellement dans l'écosystème concerné, mais qui ont atteint un nombre « en rupture d'équilibre » ou qui sont « diffusés » directement ou indirectement en conséquence des activités humaines | *Surabondance du cerf indigène, surabondance d'algues en raison de la perte des poissons brouteurs indigènes, hybridation de végétaux indigènes avec d'autres végétaux, peste des rongeurs* |
| | | 8.3 Matériel génétique introduit | Gènes ou organismes transportés ou transformés par les humains | *Cultures résistantes aux pesticides, saumon d'élevage, projets de rétablissement par l'ensemencement de souches non locales, insectes génétiquement modifiés pour la lutte biologique, arbres génétiquement modifiés, saumon génétiquement modifié* |

**Tableau B6 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| 9. Pollution | Menaces dues à l'apport de matières ou d'énergies exotiques ou en excès, à partir de sources ponctuelles et non ponctuelles | 9.1 Eaux usées résidentielles et urbaines | Eaux usées, effluents de sources non ponctuelles provenant des habitations et des zones urbaines, et qui contiennent des éléments nutritifs, des substances chimiques toxiques ou des sédiments | *Rejet des usines de traitement des eaux usées municipales, fuites des fosses septiques, eaux d'égout non traitées, latrines, huile ou sédiments des routes, engrais et pesticides des gazons et des terrains de golf, sel de voirie* |
| | | 9.2 Effluents industriels et militaires | Polluants aquatiques de sources industrielles et militaires, y compris l'industrie des mines, la production d'énergie, et les industries d'extraction d'autres ressources qui contiennent des éléments nutritifs des substances chimiques toxiques ou des sédiments | *Substances chimiques toxiques d'usines, élimination illégale de substances chimiques, résidus des mines, arsenic des mines d'or, fuites des réservoirs à essence, BPC dans les sédiments de rivière* |
| | | 9.3 Effluents agricoles et forestiers | Polluants aquatiques d'origine agricole et sylvicole et en provenance des systèmes d'aquaculture, qui comprennent des éléments nutritifs des substances chimiques toxiques ou des sédiments, y compris les effets de ces polluants sur l'emplacement où on les a appliqués | *Charge en éléments nutritifs de l'écoulement de surface d'engrais, écoulement de surface des herbicides, fumier des parcs d'engraissement, éléments nutritifs issus de l'aquaculture, érosion des sols* |
| | | 9.4 Ordures ménagères et déchets solides | Rebuts et autres matières solides, y compris celles qui entravent les animaux sauvages | *Déchets municipaux, détritus de voitures, épaves flottantes et épaves de jet provenant des embarcations de plaisance, les déchets qui entravent les espèces sauvages, les débris de construction* |
| | | 9.5 Polluants atmosphériques | Polluants atmosphériques de sources ponctuelles et non ponctuelles | *Précipitations acides, brouillard consécutif aux émissions des véhicules, dépôt excessif d'azote, retombées radioactives, dispersion de polluants ou de sédiments par le vent, fumée des incendies de forêt ou des poêles à bois* |
| | | 9.6 Excès d'énergie | Chaleur, son ou lumière qui perturbe la faune ou les écosystèmes | *Bruit des autoroutes ou des avions, sonars des sous-marins qui perturbent les baleines, eau chaude des centrales électriques, lampes qui attirent les insectes, éclairage des plages qui désorientent les tortues, rayonnement atmosphérique des trous d'ozone* |

**Tableau B6 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| 10. Événements géologiques | Menaces résultant de phénomènes géologiques catastrophiques | 10.1 Volcans | Manifestations volcaniques | *Éruptions, émissions de gaz volcaniques* |
| | | 10.2 Tremblements de terre et tsunamis | Tremblements de terre et phénomènes associés | *Tremblements de terre, tsunamis* |
| | | 10.3 Avalanches et glissements de terrain | Avalanches ou glissements de terrain | *Avalanches, glissements de terrain, coulées de boue* |
| 11. Changements climatiques et temps violent | Changements climatiques à long terme qui peuvent être liés au réchauffement de la planète et autres phénomènes météorologiques ou climatiques violents dont l'ampleur dépasse la **gamme de variation naturelle**, au point d'entraîner la disparition d'une espèce ou d'un habitat vulnérable | 11.1 Évolution et altération de l'habitat | Grands changements dans la composition et l'emplacement de l'habitat | *Élévation du niveau de la mer, désertification, dégel de la toundra, blanchissement corallien* |
| | | 11.2 Sécheresses | Périodes pendant lesquelles les précipitations de pluie diminuent en deçà de la gamme naturelle de variation | *Grave pénurie d'eau, perte des sources d'eau de surface* |
| | | 11.3 Températures extrêmes | Précipitations ou vents extrêmes, ou importantes variations dans le temps des tempêtes saisonnières | *Vagues de chaleur, vagues de froid, changement de la température des océans, fonte de la glace marine des glaciers* |
| | | 11.4 Tempêtes et inondations | Précipitations ou vents extrêmes, ou importantes variations dans le temps des tempêtes saisonnières | *Orages, tempêtes tropicales, ouragans, cyclones, tornades, grêle, tempêtes saisonnières tempête de verglas ou blizzards, tempêtes de poussière, érosion des plages durant les tempêtes* |
| 12. Autres menaces directes | Menaces inconnues ou menaces découlant d'autres activités | 12.1 Manque d'information | Déclin de l'espèce ou vulnérabilité à un facteur de menace est apparent, mais les causes du déclin sont inconnues | *Menaces inconnues* |

**Nota :** Le système de classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature – Conservation Measures Partnership (UICN-CMP) comprend trois niveaux de menaces directes. Tandis que le premier et le deuxième niveaux sont conçus pour être exhaustifs, uniformes et exclusifs, le troisième niveau ne contient que quelques exemples à titre d'illustration. La catégorie de mesure *12. Autres menaces directes* n'est pas une catégorie de l'UICN tirée de l'ouvrage de Salafasky et collègues[184]. Il s'agit d'une catégorie utilisée dans le plan de la RCO 6 afin d'inclure d'autres menaces qui n'entrent pas dans les catégories de l'IUCN.

## Élément 5 : Objectifs en matière de conservation

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

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

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

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

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

**Tableau B7. Liste complète des descriptions générales des catégories relatives aux objectifs de conservation.**

| Catégorie générale | Description |
|---|---|
| 1 | Assurer un habitat adéquat |
| 2 | Réduire la mortalité et augmenter la productivité |
| 3 | Gérer les espèces individuelles |
| 4 | Réduire les perturbations |
| 5 | Assurer un approvisionnement adéquat en nourriture |
| 6 | Gestion en fonction des changement climatiques |
| 7 | Améliorer la compréhension |

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 la 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'UICN-CMP [184], avec ajout de catégories pour tenir compte des besoins en matière de recherche et de surveillance. Des recommandations plus précises peuvent être incluses si l'on dispose, pour une sous-région, de pratiques de gestion bénéfiques, de plans d'écosystème ou de plusieurs documents de rétablissement. Toutefois, les mesures doivent être suffisamment détaillées pour donner un cap initial à la mise en œuvre.

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

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

Au sein de la région des Prairies et du Nord, nous avons tenté de définir un contexte écologique pour chaque RCO afin de fournir des directives uniformes relativement aux types de mesures de conservation élaborées pour faire face aux menaces principales contre les espèces prioritaires. Dans la RCO 6, le contexte écologique visait la conservation et la gestion des terres à l'aide d'une approche de **gestion de l'écosystème**. Cette approche fournit un cadre utile pour les plans de conservation de tous les oiseaux, car la **gestion de l'écosystème** intègre des connaissances scientifiques concernant les liens écologiques dans un cadre complexe sociopolitique et de valeurs tourné vers l'objectif général visant à protéger l'intégrité de l'écosystème indigène à long terme[216,217]. Le modèle de gestion des perturbations naturelles (natural disturbance management [NDM]) imite les régimes de variabilité créés par les perturbations naturelles[218,219] et forme le modèle pour une approche de **gestion de l'écosystème**. L'objectif du modèle NDM est de : préserver les espèces indigènes qui ont évolué selon des schémas de perturbation naturelle ayant eu lieu avant l'altération du paysage par les humains et 2) maintenir la fourchette complète de conditions semblables ou celles qui existaient au sein de la gamme naturelle de variation, y compris les espèces indigènes, les

populations, les écosystèmes et les paysages[220]. Dans la RCO 6, les schémas de perturbation naturelle comprennent les incendies, les infestations d'insectes (insectes se nourrissant de tissus ligneux et défoliateurs), les déracinements par le vent et les maladies. L'utilisation des renseignements liés à l'étendue, à la fréquence, à la configuration et à la gravité des diverses perturbations naturelles peut guider la planification et les activités opérationnelles associées aux menaces provoquées par les humains.

**Tableau B8. Classification des menaces directes pour la biodiversité de l'Union internationale pour la conservation de la nature (version 1) – Conservation Measures Partnership (IUCN – CMP) d'après Salafsky et collègues[184], y compris d'autres catégories de mesures de conservation.**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| 1. Protection de l'eau et des terres | Mesures pour établir des parcs et d'autres aires protégées légalement ou accroître leur superficie, ainsi que pour protéger les droits sur les ressources | 1.1 Protection de sites ou de zones | Créer des parcs publics ou privés, des réserves ou d'autres aires protégées légalement, ou accroître leur superficie | *Parcs nationaux, refuges fauniques, réserves privées, territoires de chasse autochtones* |
| | | 1.2 Protection des ressources et des habitats | Adopter des mesures de protection ou des servitudes pour certains aspects de la ressource sur des terres publiques ou privées | *Servitudes, droits de développement, droits sur les eaux, droits liés au débit minimal, désignation de rivière sauvage et pittoresque, acquisition de droits sur les ressources* |
| 2. Gestion des eaux et des terres | Mesures visant à conserver ou à restaurer des sites et des habitats, ainsi que leur environnement élargi | 2.1 Gestion de sites ou de zones | Assurer la gestion aux fins de conservation des aires protégées et des autres terres sur lesquelles se trouvent des ressources | *Aménagement de sites, délimitation de frontières, mise en place de clôtures, formation du personnel des parcs, lutte contre le braconnage* |
| | | 2.2 Lutte contre les espèces envahissantes ou problématiques | Éradiquer les plantes, les animaux et les pathogènes envahissants ou problématiques, réduire leur présence ou prévenir leur introduction | *Couper les plantes grimpantes qui se trouvent sur les arbres; prévenir le rejet des eaux de ballast* |
| | | 2.3 Restauration des habitats et des processus naturels | Améliorer les habitats dégradés et restaurer les habitats et les fonctions écosystémiques perdus | *Créer des corridors forestiers, restaurer des prairies, planter des arbres en milieu* ***riverain****, effectuer du* ***brûlage dirigé****, réaliser des ouvertures dans les digues, retirer des barrages, installer des échelles à poissons, ajouter de la chaux dans les lacs acides, nettoyer les déversements de pétrole* |
| 3. Gestion des espèces | Mesures visant à gérer ou à restaurer des espèces préoccupantes | 3.1 Gestion des espèces | Assurer la gestion de populations végétales et animales préoccupantes | *Gérer la cueillette de champignons sauvages, abattre des bisons pour conserver la population dans les limites de capacité du parc, limiter la pêche* |
| | | 3.2 Rétablissement des espèces | Gérer, améliorer ou restaurer des populations végétales et animales préoccupantes, mettre en place de programmes de vaccination | *Pollinisation manuelle des arbres, nichoirs artificiels, manipulation des couvées, alimentation complémentaire, gestion des maladies et des parasites* |
| | | 3.3 Réintroduction des espèces | Réintroduire des espèces aux endroits où elles étaient autrefois présentes, ou procéder à des introductions mineures | *Réintroduire des loups* |

**Tableau B8 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.4 Conservation *ex situ* | Protéger la biodiversité des espèces en dehors leurs habitats naturels | *Reproduction en captivité, propagation artificielle, stockage de gènes* |
| 4. Éducation et sensibilisation | Mesures visant à améliorer la compréhension et les compétences, ainsi qu'à influencer les comportements | 4.1 Éducation systématique | Améliorer les connaissances et les compétences des étudiants dans le cadre d'un programme menant à un grade | *Écoles publiques, collèges et universités, formation continue* |
| | | 4.2 Formation | Améliorer les connaissances et les compétences des étudiants dans le cadre d'un programme menant à un grade | *Ateliers sur la surveillance ou formation dans les réserves pour les gestionnaires de parcs, réseaux d'apprentissage ou manuels pratiques pour les gestionnaires de projets, formation continue des intervenants sur des problèmes particuliers* |
| | | 4.3 Sensibilisation et communications | Effectuer de la sensibilisation sur les questions environnementales et présenter de l'information par l'entremise de différents moyens de communication ou d'activités de désobéissance civile | *Radioromans, publications environnementales, blogues, spectacles de marionnettes, porte-à-porte, occupation d'arbres, marches de protestation* |
| 5. Lois et politiques | Mesures visant à élaborer des lois, des règlements et des normes volontaires, à les modifier, à les influencer et à les mettre en œuvre | 5.1 Législation | Élaborer, mettre en œuvre, modifier, influencer la législation ou les politiques gouvernementales à tous les niveaux (international, national, provincial, territorial, local et autochtone), ou formuler des commentaires sur celles-ci | *Mondial : contribuer à l'adoption de conventions sur la biodiversité, par exemple la Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (CITES); National : travailler pou ou contre les lois comme la LEP, influencer l'octroi de crédits parlementaires; Provincial/territorial : voter en faveur d'initiatives, fournir des données aux décideurs, élaborer des systèmes de permis fixant des normes de pollution, renouveler des permis d'exploitation de barrages; Local : élaborer des règlements de zonage, des lois sur la gestion de l'espace rural et de lois sur la protection des espèces; Autochtone : adopter des lois autochtones* |
| | | 5.2 Politiques et règlements | Élaborer, mettre en œuvre, modifier, influencer les politiques ou la réglementation gouvernementales qui ont une incidence sur | *Formuler des commentaires sur les plans des organismes qui régissent certaines espèces ou ressources,* |

**Tableau B8 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| | | | la mise en œuvre des lois à tous les niveaux (international, national, provincial, territorial, local et autochtone), ou formuler des commentaires | *travailler avec les communautés ou les gouvernements locaux pour mettre en œuvre des règlements de zonage, promouvoir les récoltes durables dans les forêts de l'État* |
| | | 5.3 Normes et codes du secteur privé | Élaborer, mettre en œuvre, modifier, influencer les normes volontaires et les codes professionnels qui régissent les pratiques dans le secteur privé, ou formuler des commentaires | *Marine Stewardship Council, Forest Stewardship Council, adoption des pratiques de gestion bénéfiques par les entreprises forestières, pratiques de pâturage durable par les grands éleveurs* |
| | | 5.4 Conformité et application de la loi | Surveiller la conformité aux lois, politiques, règlements, normes et codes à tous les niveaux, et assurer leur application | *Surveillance des normes de qualité de l'eau, tenue de procès civils et criminels* |
| 6. Source de revenus, mesures économiques et autres initiatives | Mesures visant à utiliser des mesures économiques et incitatives pour influencer les comportements | 6.1 Entreprises liées et solutions de rechange en matière de sources de revenus | Mettre sur pied des entreprises qui dépendent directement de la conservation des ressources naturelles et offrir des sources de revenus de rechange comme moyens de modifier les comportements et les attitudes | *Écotourisme, récolte de produits forestiers non ligneux, récolte de saumons sauvages pour donner de la valeur aux populations sauvages* |
| | | 6.2 Substitution | Promouvoir les produits et les services qui représentent une solution de rechange à ceux qui sont dommageables pour l'environnement | *Saumons d'élevage pour réduire la pression sur les populations sauvages, promotion du recyclage et de l'utilisation de matières recyclées* |
| | | 6.3 Forces du marché | Utiliser les mécanismes du marché pour changer les comportements et les attitudes | *Certification, mesures incitatives positives et négatives, boycotts, banques d'herbes et de forêts, valorisation de services écosystémiques comme la lutte contre les inondations* |
| | | 6.4 Paiements liés à la conservation | Utiliser des paiements directs ou indirects pour changer les comportements et les attitudes | *Paiements en contrepartie des résultats, mesures incitatives pour les tenures de ressources* |
| | | 6.5 Valeurs non monétaires | Utiliser des valeurs incorporelles pour changer les comportements et les attitudes | *Aspects spirituels et culturels, liens avec la santé humaine* |

**Tableau B8 (suite)**

| Premier niveau de classification | Définition | Deuxième niveau de classification | Définition | Troisième niveau de classification : Exemples |
|---|---|---|---|---|
| 7. Renforcement des capacités externes | Mesures visant à construire des infrastructures qui facilitent la conservation | 7.1 Développement des institutions et de la société civile | Mettre en place ou offrir du soutien non financier et des possibilités de renforcement des capacités pour les organismes à but ou sans but lucratif, les organismes gouvernementaux et les communautés | *Créer des fiducies foncières locales en matière d'intendance, offrir des formateurs itinérants pour contribuer à renforcer les capacités organisationnelles* |
| | | 7.2 Création d'alliances et de partenariats | Créer et faciliter des partenariats, des alliances et des réseaux d'organisations | *Plans conjoints, Partenaires d'envol; ICOAN (ICOAN)* |
| | | 7.3 Financement lié à la conservation | Recueillir et offrir des fonds pour les efforts de conservation | *Fondations privées, conversion de dette en investissements écologiques* |
| 8. Recherche et surveillance | Mesures visant à améliorer les connaissances d'une espèce, les menaces associées et, par la (suite), combler les lacunes en matière de renseignements nécessaires pour déterminer les objectifs ou les mesures de conservation bénéfiques pour les espèces prioritaires | 8.1 Recherche | Combler les lacunes dans les connaissances concernant la biologie de l'espèce ou les facteurs associés influant sur le déclin des espèces (menaces) | *Étudier les techniques de migration potentielles, en comprenant la portée ou la gravité de la menace et en déterminant les facteurs influant sur le déclin* |
| | | 8.2 Surveillance | Combler les lacunes dans les connaissances concernant les tendances démographiques des espèces prioritaires | *Élargir les programmes de surveillance actuels, créer de nouveaux programmes de surveillance, réviser les techniques de surveillance pour des échantillonnages plus ciblés* |

**Nota :** la catégorie de mesure *8. Besoins en matière de recherche ou de science* n'est pas une catégorie de l'Union internationale pour la conservation de la nature tirée de l'ouvrage par Salafasky et collègues.[184]. Il s'agit d'une autre catégorie utilisée dans le plan de la RCO 6 afin d'indiquer où d'autres renseignements sont nécessaires pour faire face aux menaces et déterminer les objectifs ou les mesures de conservation.

# Annexe C

## *Glossaire*

| Terme | Signification | Référence |
|---|---|---|
| Agriculture de précision | Agriculture qui intègre une analyse des données spatiales et temporelles fondées sur la technologie dans les pratiques de gestion. Les technologies spatiales telles que la télédétection, le système mondial de localisation (GPS) et le système d'information géographique (SIG), peuvent être utilisées pour déterminer les zones cibles présentant une forte rentabilité et des propriétés d'érosion du sol réduites. Cela peut inclure la détermination des zones nécessitant l'application d'engrais ou de pesticides, des coûts de suivi (ensemencement, engrais, etc.) et des rendements produits par les parcelles au sein d'un champ unique afin d'optimiser les profits. En général, l'agriculture de précision mène à une utilisation plus efficace des terres et peut être utile à la conservation et avantageuse pour les agriculteurs sur le plan économique. | 108 |
| Brûlage dirigé | Incendies contrôlés en tant qu'outil de gestion afin de répondre à certains objectifs tels que la réduction de la végétation ligneuse ou la reproduction, dans la mesure du possible, d'un régime de perturbations naturelles. | 26<br>219 |
| Défoncement des routes | Décompactage de la surface du sol, généralement effectué à l'aide d'un bulldozer et d'un rabot spécialisé. | 141 |
| Drainage par gravité au moyen de vapeur (DGMV) | Méthode d'extraction du pétrole lourd où la vapeur est injectée sous terre par un puits horizontal qui ramollit suffisamment le pétrole pour le faire pénétrer dans un puits inférieur aux fins d'extraction à l'aide d'une pompe. | |
| Écosite | Un niveau du système de classification des écosystèmes du Canada (sept niveaux au total) qui renvoie aux aires ayant un sol, un substrat rocheux, une végétation ou une hydrologie semblables. | 219 |
| Effets cumulatifs | Les effets combinés des activités humaines individuelles passées, présentes et prévues à l'avenir sur l'environnement. Les effets peuvent être combinés pour être additifs, antagonistes ou synergiques et peuvent changer avec l'évolution de l'échelle spatiale et temporelle. | 219 |
| En croissance libre non concurrentielle | Lorsqu'un peuplement d'arbres régénérés présente une croissance répondant aux normes suivantes : 1) il répond aux niveaux d'ensemencement minimums; 2) il comporte la composition d'espèces souhaitée; 3) il répond à l'exigence de hauteur minimale et 4) il est dégagé de toute concurrence entre les végétaux qui pourrait nuire la croissance. | 219 |
| En fief simple | Un type de titre foncier concernant lequel une propriété est essentiellement intégrale, assujettie seulement aux limites imposées par les pouvoirs de base gouvernementaux de taxation, d'expropriation, de déshérence et le pouvoir de la police (transfert de propriété à l'État en l'absence d'un propriétaire, c'est-à-dire après le décès d'un propriétaire sans aucun héritier). | |
| Subdivision d'habitat | Fragmentation de l'habitat indigène en morceaux (îles) en raison des divers types d'utilisation des terres, telles que les routes, la conversion agricole et les activités forestières. | |
| Gamme naturelle de variation | Définit la gamme de conditions écologiques dans un écosystème particulier et sa variabilité spatiale et temporelle, par rapport aux processus tels que les perturbations naturelles (p. ex., cycles de sécheresse, crues, intervalles de retour d'incendie) ou aux états, tels que la répartition des types d'habitat précis et leur étendue dans l'ensemble du paysage. Une compréhension de la gamme de variation | 218<br>219 |

| Terme | Signification | Référence |
|---|---|---|
| | naturelle permet la mise en œuvre d'un régime de perturbations naturelles. | |
| Gestion adaptative | Un processus de prise de décisions itératif où les résultats des décisions précédentes sont utilisés pour prendre les suivantes. Requiert une surveillance, une analyse et une intégration continues des connaissances et des technologies actuelles dans la prise de décisions et la gestion. | 221 |
| Gestion de l'accès | Fermeture des routes pour restreindre l'accès pour les humains pendant certaines périodes de l'année. | |
| Gestion de l'écosystème | Approche globale liée à la gestion des terres, des ressources naturelles et des espèces avec l'objectif de restaurer et de préserver l'intégrité écologique tout en permettant une exploitation durable des ressources. La pierre angulaire de la gestion des écosystèmes est l'utilisation d'un régime de perturbations naturelles. | 214 |
| Gestion des forêts mixtes | Méthode de gestion des forêts permettant de gérer les espèces de conifères et feuillus; implique une récolte sélective des espèces feuillus (laisser une quantité de peuplement représentant 12 à 15 %) pour libérer les éléments nutritifs. Les espèces de conifères grandissent plus vite, mais restent protégées du vent pouvant les faire tomber. Cette méthode offre un compromis entre la protection et le taux de croissance. | |
| Lessivage de nitrates | Processus consistant à déplacer les nitrates du sol avec de l'eau en dehors de la zone des racines dans les systèmes d'eaux souterraines, d'eau douce et de mer. L'augmentation des concentrations de nitrate dans ces systèmes a un certain nombre d'effets négatifs, notamment la modification des équilibres des éléments nutritifs, l'eutrophisation et les effets toxiques sur les humains, le bétail et la faune. Il s'agit également d'une perte économique importante pour les agriculteurs. | 222 |
| Plantes fourragères vivaces | Pratique de gestion des terres, utilisée dans les aires de transition entre les zones sèches et les milieux humides, où les plantes vivaces résistantes aux inondations sont cultivées à des fins alimentaires pour le bétail. Par exemple, les plantes fourragères vivaces peuvent être utilisées dans des zones sensibles aux inondations modérées. | 104 |
| Récolte de récupération | Retrait des arbres morts ou mourant pour générer des gains économiques. | 26 |
| Régime de perturbations naturelles | Concept selon lequel les écosystèmes naturels sont façonnés par des milliers d'années de perturbations naturelles (comme les incendies, la sécheresse, les inondations, le pâturage, les infestations d'insectes) qui déterminent les assemblages d'espèces. Une pratique actuelle de gestion des terres consiste à comprendre l'histoire des perturbations naturelles d'une région (type, fréquence et gravité) et à tenter de rétablir les processus pertinents sur le plan temporel et spatial des perturbations naturelles (p. ex., brûlage dirigé) afin de mieux restaurer et gérer l'habitat des espèces et donc les espèces dans les paysages modifiés par les humains. | 223 |
| Restauration des passages de cours d'eau | Restaurer le débit d'eau naturel dans une zone perturbée par les routes en supprimant les ponceaux, en retraçant les concours des rives des cours d'eau et en stabilisant les rives par l'intermédiaire de l'installation de structures et de la revégétalisation. | 141 |
| Retraçage intégral | Retrait complet des routes y compris le rétablissement de la pente originale du talus et la restauration des passages de cours d'eau. | 141 |
| Santé riveraine | Capacité des zones riveraines à offrir des fonctions bénéfiques associées aux milieux humides, qui comprennent le sol, l'eau et l'habitat faunique. Des protocoles d'évaluation de la santé riveraine ont été élaborés pour les prairies canadiennes et évaluent les fonctions importantes des zones riveraines, telles que la capture et le stockage des sédiments, l'établissement et l'entretien des rives et des littoraux, le | |

| Terme | Signification | Référence |
|---|---|---|
| | stockage de l'eau et de l'énergie, la réalimentation des aquifères, la filtration et le tamponnage de l'eau, la réduction et la dispersion de l'énergie créée par le plan d'eau (exemple : débit des cours d'eau et vagues des lacs), le maintien de la biodiversité et la création d'une productivité primaire, telle que la nourriture et le broutage. Le processus d'évaluation classe les zones riveraines dans les catégories « en santé », « en santé, mais présentant des problèmes » et « en mauvaise santé » sur une échelle de 1 à 100. | |
| Servitude de conservation | Une entente volontaire entre un propriétaire foncier et un gouvernement ou une organisation de conservation qualifiée qui limite certaines utilisations des terres aux fins de conservation, soit indéfiniment (même si la propriété change) ou pour une période précisée dans l'entente de servitude. | |
| Surveillance de base | Évaluation des conditions avant l'élaboration ou avant l'exploitation, utilisée comme point de référence pour déterminer le nombre de changements effectués depuis l'élaboration et conditions pour lesquelles les objectifs de restauration sont souvent établis. | 224 |
| Surveillance des relations de cause à effet | Surveillance des relations de cause à effet. La surveillance des relations de cause à effet est basée sur des hypothèses et permet l'établissement d'un lien de cause à effet entre les facteurs de stress et les cibles. | 225 |
| Surveillance des tendances | Évaluation continue d'une population, d'une communauté, d'un écosystème ou d'un processus en particulier pour déterminer la quantité et la direction des changements sur une période. Les programmes de surveillance des tendances sont élaborés en ayant à l'esprit des objectifs et des critères précis. | 220 |
| Tourbière | Les tourbières sont des milieux humides organiques qui contiennent plus de 40 centimètres d'accumulation de tourbe sur lesquels se développent les sols organiques. La tourbe est définie comme étant composée de matières végétales partiellement décomposées qui se sont accumulées dans un environnement ennoyé. | 226<br>227 |
| Travail du sol | Processus visant à labourer le sol pour éliminer certains résidus de culture des saisons précédentes et assouplir le sol afin de préparer le champ pour les plantations. | |
| Zone tampon riveraine | Distance de recul prédéfinie entre une terre humide ou un plan d'eau et une zone sèche afin de maintenir une condition naturelle permettant des processus de milieux humides bénéfiques tels que la filtration, la protection contre les phénomènes météorologiques extrêmes et les habitats fauniques. | |
| Zones riveraines | Zone de transition entre la végétation et les processus aquatiques et terrestres, caractérisée par des inondations périodiques des milieux humides ou des plans d'eau et de la végétation hydrophyte adjacents. | 227 |

# Références


[1] Rich, T.D., Beardmore, C.J., Berlanga, H., Blancher, P.J., Bradstreet, M.S.W., Butcher, G.S., Demarest, D.W., Dunn, E.H., Hunter, W.C., Iñigo-Elias, E.E., *et al.* 2004. Partners in Flight North American Landbird Conservation Plan. Ithaca (NY) : Cornell Lab of Ornithology.

[2] Donaldson, G.M., Hyslop, C., Morrison, R.I.G., Dickson, H.L., Davidson, I. (éd.) 2000. Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage. Ottawa (Ont.) : Service canadien de la faune, Environnement Canada. 27 p. Accès : http://publications.gc.ca/collections/collection_2011/ec/CW69-15-5-2000-fra.pdf

[3] Milko, R., Dickson, L., Elliot, R., Donaldson, G. 2003. Envolées d'oiseaux aquatiques : Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada. Ottawa (Ont.) : Service canadien de la faune, Environnement Canada. 28 p.

[4] Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, Comité responsable. 2004. North American Waterfowl Management Plan 2004. Implementation Framework: Strengthening the Biological Foundation. Service canadien de la faune, U.S. Fish and Wildlife Service, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 115 p. Accès : www.nawmp.ca/pdf/impfr-en-k.pdf

[5] Kennedy, J.A., Krebs, E.A., Camfield, A.F. 2012. A Manual for Completing All-bird Conservation Plans in Canada. Version d'avril 2012. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Ottawa (Ont.)

[6] Burton, P.J., Parisien, M.-A., Hicke, J.A., Hall, R.J., Freeburn, J.R. 2008. Large fires as agents of ecological diversity in the North American boreal forest. *International Journal of Wildland Fire* 17:754-767.

[7] Food and Agriculture Organization (FAO). 2000. *Land cover classification system*. United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm

[8] Leroux, S.J., Schmiegelow, F.K.A., Cumming, S.G., Lessard, R.B., Nagy, J. 2007. Accounting for system dynamics in reserve design. *Ecological Applications* 17:1954-1966.

[9] Rolland, V., Hostetler, J.A., Hines, T.C., Percival, H.F., Oli, M.K. 2010. Impact of harvest on survival of a heavily hunted game bird population. *Wildlife Research* 37:392-400.

[10] Colombie-Britannique. 1996. Wildlife harvest strategy: improving British Columbia's wildlife harvest regulations. Ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs

[11] Desrochers, A., Rochefort, L., Savard, J.P. 1998. Avian recolonization of eastern Canadian bogs after peat mining. *Revue canadienne de zoologie* 76:989-997.

[12] Delage, V., Fortin, M.J., Desrochers, A. 2000. Effects of peripheral and isolated locations of songbird habitats in mined bogs. *Ecoscience* 7:149-156.

[13] Schmiegelow, F.K.A., S. G. Cumming, S. Harrison, S. Leroux, K. Lisgo, R. Noss, and B. Olsen. 2006. Conservation beyond crisis management: A reverse-matrix model. BEACONs Discussion Paper, No. 1

[14] Cumming, S.G., Burton, P.J., Klinkenberg, B. 1996. Boreal mixed wood forests may have no "representative" areas: some implications for reserve design. *Ecography* 19:162-180.

[15] Schmiegelow, F. K. A., D. P. Stepnisky, C. A. Stambaugh, and M. Koivula. 2006. Reconciling salvage logging of boreal forests with a natural-disturbance management model. 20:971-983.

[16] Shinneman, D.J., Cornett, M.W., Balik, B.J. 2010. Simulating restoration strategies for a southern boreal forest landscape with complex ownership patterns. *Forest Ecology and Management* 259:446-458.

[17] Sturtevant, B.R., Miranda, B.R., Yang, J., He, H.S., Gustafson, E.J., Scheller, R.M. 2009. Studying fire mitigation strategies in multi-ownership landscapes: Balancing the management of fire-dependent ecosystems and fire risk. *Ecosystems* 12:445-461.

[18] McAllister, D.E., Craig, J.F., Davidson, N., Delany, S., Seddon, M. 2000. Biodiversity impacts of large dams. Rédigé pour le compte de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. 68 p.

[19] Foote, L., Krogman, N. Wetlands in Canada's western boreal forest: agents of change. *The Forestry Chronicle* 82:825-833.

[20] Turcotte, I., Venier, L., Kirk, D. Boreal shield ecozone$^{Plus}$ status and trends report draft #3.2. Environnement Canada, rapport inédit.

[21] Parry, D., Spence, J.R., Volney, W.J.A. 1997. Responses of natural enemies to experimentally increased populations of the forest tent caterpillar, *Malacosoma disstria*. *Ecological Entomology* 22:97-108.

[22] Sleep, D.J.H., Drever, M.C., Szuba, K.J. 2009. Potential role of spruce budworm in range-wide decline of Canada Warbler. *Journal of Wildlife Management* 73:546-555.

[23] Bonnot, T.W., Millspaugh, J.J., Rumble, M. 2009. Multi-scale nest-site selection by black-backed woodpeckers in outbreaks of mountain pine beetles. *Forest Ecology and Management* 259:220-228..

[24] Fayt, P., Machmer, M.M., Steeger, C. 2005. Regulation of spruce bark beetles by woodpeckers – a literature review. *Forest Ecology and Management* 206:1-14.

[25] Martin, K., Norris, A., Drever, M. 2006. Effects of bark beetle outbreaks on avian biodiversity in the British Columbia interior: Implications for critical habitat management. *BC Journal of Ecosystems and Management* 7:10-24.

[26] Lindenmayer, D.B., Burton, P.J., Franklin, J.F. 2008. Salvage logging and its ecological consequences. Washington (DC) : Island Press.

[27] Eveleigh, E.S., McCann, K.S., McCarthy, P.C., Pollock, S.J., Lucarotti, C.J., Morin, B., McDougall, G.A., Strongman, D.B., Huber, J.T., Umbanhowar, J., Faria, L.D.B. 2007. Fluctuations in density of an outbreak species drive diversity cascades in food webs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104:16976-16981.

[28] Knapton, R. 2009. Conservation Issues for Declining Aerial Insectivores in Canada (ébauche 1.0). Environnement Canada (Service canadien de la faune et Direction générale de la science et de la technologie), Études d'Oiseaux Canada.

[29] McCracken, J. 2008. Are aerial insectivores being 'bugged out'? Birdwatch Canada 42:4-7.

[30] Saito, E.K., Sileo, L., Green, D.E., Meteyer, C.U., McLaughlin, G.S., Converse, K.A., Docherty, D.E. 2007. Raptor mortality due to West Nile virus in the United States, 2002. *Journal of Wildlife Diseases* 43:206-213.

[31] Fisher, R.J., Wiebe, K.L. 2006. Nest site attributes and temporal patterns of Northern Flicker nest loss: effects of predation and competition. *Oecologia* 147:744-753.

[32] Smith, J.N.M., Taitt, M.J., Zanette, L. 2002. Removing Brown-headed Cowbirds increases seasonal fecundity and population growth in Song Sparrows. *Ecology* 83:3037-3047.

[33] Summers, S.G., Kostecke, R.M., Norman, G.L. 2006. Efficacy of trapping and shooting in removing breeding Brown-headed Cowbirds. *Wildlife Society Bulletin* 34:1107-1112.

[34] Tewksbury, J.J., Garner, L., Garner, S., Lloyd, J.D., Saab, V., Martin, T.E. 2006. Tests of landscape influence: Nest predation and brood parasitism in fragmented ecosystems. *Ecology* 87:759-768.

[35] Smith, L.A., Thomson, S.J. 2003. United States Department of Agriculture – Agricultural Research Service research in application technology for pest management. *Pest Management Science* 59:699-707.

[36] Giles, D.K., Slaughter, D.C. 1997. Precision band spraying with machine-vision guidance and adjustable yaw nozzles. *Transactions of the ASAE* 40:29-36.

[37] Holmes, S.B. 1998. Reproduction and nest behaviour of Tennessee Warblers *Vermivora peregrina* in forests treated with Lepidoptera-specific insecticides. *Journal of Applied Ecology* 35:185-194.

[38] Fisher, I.J., Pain, D.J., Thomas, V.G. 2006. A review of lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. *Biological Conservation* 131:421-432.

[39] Environnement Canada. 1998. Hunting with lead shot – wildlife and human health concerns. *In*: Proceedings Society of Environmental Toxicology and Chemistry 19th Annual Meeting, The Natural Connection: Environmental Integrity and Human Health. Réunion tenue du 15 au 19 novembre 1998, à Charlotte (NC).

[40] Mauzerall, D.L., Sultan, B., Kim, N., Bradford, D.F. 2005. NOx emissions from large point sources: variability in ozone production, resulting health damages and economic costs. *Atmospheric Environment* 39:2851-2866.

[41] Bayne, E.M., Habib, L., Boutin, S. 2008. Impacts of chronic anthropogenic noise from energy-sector activity on abundance of songbirds in the boreal forest. *Conservation Biology* 22:1186-1193.

[42] Stuart, S.N., Chanson, J.S., Cox, N.A., Young, B.E., Rodrigues, A.S.L., Fischman, D.L., Waller, R.W. 2004. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science* 306:1783-1786.

[43] [COSEPAC] Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'engoulevent bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*) au Canada. Ottawa. vi + 30 p.

[44] Alberta Worm Invasion Project. 2010. Accès : http://worms.biology.ualberta.ca/how-to-help/

[45] Hobson, K.A., Bayne, E. 2000. Breeding bird communities in boreal forest of western Canada: Consequences of "unmixing" the mixed woods. *Condor* 102:759-769.

[46] Lieffers, V.J., Armstrong, G.W., Stadt, K.J., Marenholtz, E.H. 2008. Forest regeneration standards: are they limiting management options for Alberta's boreal mixedwoods? *Forestry Chronicle* 84:76-82.

[47] Grover, G., Fast, W. 2007. Alberta making strides in mixedwood management. *Forestry Chronicle* 83:714-718.
[48] Alberta Sustainable Resource Development. 2009. Recommended grazing best management practices in coniferous and deciduous cutblocks in Alberta. Approximation 1, Division des terres, Edmonton (Alb.)
[49] Thomson, I.D., Baker, J.A., Ter-Mikaelian, M. 2003. A review of long-term effects of post-harvest silviculture on vertebrate wildlife, and predictive models, with an emphasis on boreal forests in Ontario, Canada. *Forest Ecology and Management* 177:441-469.
[50] Bollinger, E.K., Bollinger, P.B., Gavin, T.A. 1990. Effects of hay-cropping on eastern populations of the Bobolink. *Wildlife Society Bulletin* 18:142-150.
[51] Warren, K.A., Anderson, J.T. 2005. Grassland songbird nest-site selection and response to mowing in West Virginia. *Wildlife Society Bulletin* 33:285-292.
[52] Fuhlendorf, S.D., Engle, D.M. 2001. Restoring heterogeneity on rangelands: Ecosystem management based on evolutionary grazing patterns. *Bioscience* 51:625-632.
[53] Fuhlendorf, S. D., and D. M. Engle. 2004. Application of the fire-grazing interaction to restore a shifting mosaic on tallgrass prairie. Journal of Applied Ecology 41:604-614.
[54] Fuhlendorf, S.D., Harrell, W.C., Engle, D.M., Hamilton, R.G., Davis, C.A., Leslie, D.M. 2006. Should heterogeneity be the basis for conservation? Grassland bird response to fire and grazing. *Ecological Applications* 16:1706-1716.
[55] Brodt, S., Klonsky, K., Jackson, L., Brush, S.B., Smukler, S. 2009. Factors affecting adoption of hedgerows and other biodiversity-enhancing features on farms in California, USA. *Agroforestry Systems* 76:195-206.
[56] Risgaard, M.L., Frederiksen, P., Kaltoft, P. 2007. Socio-cultural processes behind the differential distribution of organic farming in Denmark: a case study. *Agriculture and Human Values* 24:445-459.
[57] Fitch, L., Williams, B.W. 1998. Can cows and fish co-exist? *Canadian Journal of Plant Science* 78:191-198.
[58] Fondell, T.F., Ball, I.J. 2004. Density and success of bird nests relative to grazing on western Montana grasslands. *Biological Conservation* 117:203-213.
[59] Projet conjoint Habitat des Prairies. 2008. Prairie Habitat Joint Venture Implementation Plan 2007-2012. Rapport du Projet conjoint Habitat des Prairie. Edmonton (Alb.) : Environnement Canada. 34 p.
[60] Riley, J.L., Green, S.E., Brodribb, K.E. 2007. A Conservation Blueprint for Canada's Prairies and Parklands. Toronto (Ont.) : Conservation de la nature Canada. 226 p.
[61] Smith-Fargey, K. (éd.) 2004. Shared Prairie – Shared Vision: The Northern Mixed Grass Transboundary Conservation Initiative. Conservation Site Planning Workshop Proceedings and Digital Atlas. Regina (Alb.) : Environnement Canada.
[62] Good, K., Michalsky, S. 2008. Résumé de l'expérience canadienne en ce qui a trait aux servitudes de conservation et de leur application éventuelle à la politique agroenvironnementale. Agriculture et Agroalimentaire Canada.
[63] Cuddington, A.D. 2008. Bio-economic Considerations for Wetland Policy on an Agricultural Landscape. Thèse de M.Sc., Université de la Saskatchewan, Saskatoon. 136 p.
[64] North American Grouse Partnership. 2004. The North American Grouse Management Plan: a prospectus. Williamsport (MD) : North American Grouse Partnership. 39 p.
[65] Vickery, P.D., Blanco, D.E., López-Lanús, B. 2008. Conservation Plan for the Upland Sandpiper (*Bartramia Longicauda*). Manomet (MA) : Western Hemisphere Shorebird Reserve Network. 55 p.
[66] Projet conjoint Habitat des Prairies. 2000. Prairie Canada Shorebird Conservation Plan. Projet conjoint Habitat des Prairies. 248 p.
[67] Canadian Prairie Partners in Flight. 2004. Landbird Conservation Plan for Prairie Pothole Bird Conservation Region 11 in Canada. Edmonton (Alb.) : Service canadien de la faune.
[68] Environnement Canada. 2006. Programme de rétablissement du Pluvier montagnard (*Charadrius montanus*) au Canada. Ottawa (Ont.) : Environnement Canada. 17 p.
[69] Environnement Canada. 2008. Programme de rétablissement du Pipit de Sprague (*Anthus spragueii*) au Canada. Ottawa (Ont.) : Environnement Canada. 34 p.

[70] Environnement Canada. 2010. Programme de rétablissement de la Chevêche des terriers (*Athene cunicularia*) au Canada (version révisée). Ottawa (Ont.) : Environnement Canada. 40 p.
[71] Lewandrowski, J., Ingram, K. 1999. Policy considerations for increasing compatibilities between agriculture and wildlife. *Natural Resources Journal* 39:229-269.
[72] Kitchen, N.R., Sudduth, K.A., Myers, D.B., Massey, R.E., Sadler, E.J., Lerch, R.N., Hummel, J.W., Palm, H.L. 2005. Development of a conservation-oriented precision agriculture system: Crop production assessment and plan implementation. *Journal of Soil and Water Conservation* 60:421-430.
[73] Goddard, T.W. 2005. An overview of precision conservation in Canada. *Journal of Soil and Water Conservation* 60:456-461.
[74] Belant, J.L. 1997. Gulls in urban environments: landscape-level management to reduce conflict. *Landscape and Urban Planning* 38:245-258.
[75] Cook, A., Rushton, S., Allan, J., Baxter, A. 2008. An evaluation of techniques to control problem bird species on landfill sites. *Environmental Management* 41:834-843.
[76] Comité technique du Plan conjoint intramontagnard canadien. Août 2010. Canadian Intermountain Joint Venture implementation plan: Wetlands and associated species [ébauche]. viii + 64 p.
[77] Zedler, J.B. 2003. Wetlands at your service: reducing impacts of agriculture at the watershed scale. *Frontiers in Ecology and the Environment* 1:65-72.
[78] AttentionNature. 2002. AttentionGrenouilles. Accès : http://www.naturewatch.ca/francais/select_province.html
[79] Études d'Oiseaux Canada. Marsh Monitoring Program. Accès : http://www.bsc-eoc.org/volunteer/glmmp/index.jsp?lang=FR&targetpg=index
[80] Trombulak, S.C., Frissell, C.A. 2000. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation Biology* 14:18-30.
[81] Benítez-López, A., R. Alkemade and P. A. Verweij. 2010. The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: a meta-analysis. Biological Conservation 143:1307-1316.
Sibley, P. K. and A. M. Gordon. 2010. Managing riparian forests: a decision support system.
[82] Sundararajan, R., Gorur, R. 2005. When birds and power lines collide. *Transmission and Distribution World*. Accès : http://tdworld.com/overhead_transmission/power_birds_power_lines/index.html
[83] Edison Electric Institute's Avian Power Line Interaction Committee, U.S. Fish and Wildlife Service. 2005. Avian protection plan (APP) Guidelines. 88 p.
[84] Comité technique du Plan conjoint des Oies de l'Arctique. 2008. Arctic Goose Joint Venture strategic plan: 2008-2012. Rapport inédit. Edmonton (Alb.) : A/s du Bureau de coordination du Plan conjoint des Oies de l'Arctique, Service canadien de la faune. 112 p.
[85] Houlahan, J.E., Findlay, C.S. 2004. Estimating the 'critical' distance at which adjacent land-use degrades wetland water and sediment quality. *Landscape Ecology* 19:677-690.
[86] Schummer, M.L., Eddleman, W.R. 2003. Effects of disturbance on activity and energy budgets of migrating waterbirds in south-central Oklahoma. *The Journal of Wildlife Management* 67:789-795.
[87] Alberta Sustainable Resource Development, Alberta Conservation Association. 2006. Status of the Western Grebe (*Aechmophorus occidentalis*) in Alberta. Alberta wildlife status report no. 60, Edmonton (Alb.) 29 p.
[88] Finney, S.K., Pearce-Higgins, J.W., Yalden, D.W. 2005. The effect of recreational disturbance on an upland breeding bird, the golden plover, *Pluvialis apricaria*. *Biological Conservation* 121:53-63.
[89] Colombie-Britannique. 1997. Live animal capture and handling guidelines for wild mammals, birds, amphibians and reptiles: 3. Birds. Accès : http://archive.ilmb.gov.bc.ca/risc/pubs/tebiodiv/live-animal/index.htm#a
[90] Beyersbergen, G.W., Niemuth, N.D., Norton, M.R. (coordonateurs). 2004. Northern Prairie & Parkland Waterbird Conservation Plan. A plan associated with the Waterbird Conservation for the Americas initiative. Denver (CO) : Prairie Pothole Joint Venture. 183 p.
[91] Morissette, J., Donnelly, M. 2010. Riparian areas: challenges and opportunities for conservation and sustainable forest management. Edmonton (Alb.) : Réseau de gestion durable des forêts. 56 p.
[92] Lavoie, C. 2010. Should we care about purple loosestrife? The history of an invasive plant in North America. *Biological Invasions* 12:1967-1999.
[93] Farnsworth, E.J., Ellis, D.R. 2001. Is purple loosestrife (*Lythrum salicaria*) an invasive threat to freshwater wetlands? Conflicting evidence from several ecological metrics. *Wetlands* 21:199-209.

[94] Whitt, M.B., Prince, H.H., Cox, R.R. 1999. Avian use of purple loosestrife dominated habitat relative to other vegetation types in a Lake Huron wetland complex. *Wilson Bulletin* 111:105-114.
[95] Samuel, M.D., Shadduck, D.J., Goldberg, D.R., Johnson, W.P. 2005. Avian cholera in waterfowl: The role of Lesser Snow and Ross's Geese as disease carriers in the Playa Lakes Region. *Journal of Wildlife Diseases* 41:48-57.
[96] Calvert, A.M., Gauthier, G. 2005. Effects of exceptional conservation measures on survival and seasonal hunting mortality in Greater Snow Geese. *Journal of Applied Ecology* 42:442-452.
[97] Soos, C., Wobeser, G. 2006. Identification of primary substrate in the initiation of avian botulism outbreaks. *Journal of Wildlife Management* 70:43-53.
[98] Guillemette, M., Brousseau, P. 2001. Does culling predatory gulls enhance the productivity of breeding Common Terns? *Journal of Applied Ecology* 38:1-8.
[99] Linz, G.M., Blixt, D.C. 1997. Black Terns benefit from cattail management in the northern Great Plains. *Colonial Waterbirds* 20:617-621.
[100] Delgado, J.A., Khosla, R., Bausch, W.C., Westfall, D.G., Inman, D.J. 2005. Nitrogen fertilizer management based on site-specific management zones reduces potential for nitrate leaching. *Journal of Soil and Water Conservation* 60:402-410.
[101] Yang, C., Everitt, J.H., Bradford, J.M. 2001. Comparisons of uniform and variable rate nitrogen and phosphorus fertilizer applications for grain sorghum. *Transactions of the ASAE* 44:201-209.9.
[102] Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Martinet ramoneur (*Chaetura* pelagica) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Viii + 56 p.
[103] Harding, L. 2009. Montane Cordillera Ecozone[Plus] Status and Trends Assessment [ébauche, juin 2009]. Préparé par SciWrite Environmental Sciences Ltd. Coquitlam (C.-B.)
[104] Podruzny, K.M., Devries, J.H., Armstrong, L.M., Rotella, J.J. 2002. Long-term response of Northern Pintails to changes in wetlands and agriculture in the Canadian prairie pothole region. *The Journal of Wildlife Management* 66:993-1010.
[105] Haak, D. 2008. Gestion durable des terres agricoles voisines des milieux humides dans les Prairies canadiennes. Agriculture et Agroalimentaire Canada. Accès : http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1231514224747&lang=fra [consulté le 23 août 2010].
[106] Creed, I.F., Devito, K.J. 2004. Predicting the potential susceptibility of surface waters to changes in the boreal forest: towards adaptive forest management strategies. Réseau de gestion durable des forêts, compte rendu de projet 2003/2004.
[107] Berry, J.K., Delgado, J.A., Khosla, R., Pierce, F.J. 2003. Precision conservation for environmental sustainability. *Journal of Soil and Water Conservation* 58:332-339.
[108] Ferris, J., Siikamäki, J. 2009. Conservation Reserve Program and Wetland Reserve Program: primary land retirement programs for promoting farmland conservation. Resources for the future. Accès : www.rff.org
[109] Berry, J. K., J. A. Delgado, R. Khosla, and F. J. Pierce. 2003. Precision conservation for environmental sustainability. Journal of Soil and Water Conservation 58:332-339.
[110] Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, comité des États-Unis. 2009. The State of the Birds, United States of America, 2009. Washington (DC) : U.S. Department of Interior. 36 p.
[111] Davis, C.A., Bidwell, J.R. 2008. Response of aquatic invertebrates to vegetation management and agriculture. *Wetlands* 28:793-805.
[112] Stavne, R.B. 2005. Effects of cattle grazing on breeding wetland birds in the Aspen Parkland of Alberta. Thèse de M.Sc., Université de l'Alberta, Edmonton (Alb.), Canada.
[113] Bevan, D.J., Chandroo, K.P., Moccia, R.D. 2002. Predator control in commercial aquaculture in Canada. Accès : http://www.aps.uoguelph.ca/~aquacentre/files/misc-factsheets/Predator%20Control%20in%20Commercial%20Aquaculture%20in%20Canada.pdf [consulté le 19 août 2010]. AEC Order No. 02-001.
[114] Falker, S.T., Brittingham, M.C. 1998. Controlling birds at aquaculture facilities. Pennsylvania State University. Wildlife damage control 12.
[115] Welsch, D.J., Smart, D.L., Boyer, J.N., Minkin, P., Smith, H.C., McCandless, T.L. 1995. Forested wetlands: functions, benefits and the use of best management practices. USDA Forest Service. NA-PR-01-95.

[116] Sibley, P.K., Gordon, A.M. 2010. Managing riparian forests: a decision support system. Edmonton (Alb.) : Réseau de gestion durable des forêts. 42 p.

[117] Locky, D.A., Bayley, S.E. 2007. Effects of logging in the southern boreal peatlands of Manitoba, Canada. *Revue canadienne de recherche forestière* 37:649-661.

[118] Manville, A.M. 2005. Seabird and waterbird bycatch in fishing gear: next steps in dealing with a problem. USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-191.2005.

[119] Machtans, C. S., C. H. R Wedeles, et E. M Bayne. 2013. *Première estimation canadienne du nombre d'oiseaux morts par collision avec les fenêtres de bâtiments*. Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux 8(2): 6. www.ace-eco.org/vol8/iss2/art6/.

[120] Zimmerling, J.R., A. Pomeroy, M.V. d'Entremont et C.M. Francis. 2013. *Estimation de la mortalité aviaire canadienne attribuable aux collisions et aux pertes directes d'habitat associées à l'éolien*. Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux 8(2): 10. www.ace-eco.org/vol8/iss2/art10/.

[121] Longcore, T., Rich, C., Mineau, P., MacDonald, B., Bert, D.G., Sullivan, L.M., Mutrie, E., Gauthreaux, S.A. Jr, Avery, M.L., Crawford, R.L., *et al.* 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.

[122] American Bird Conservancy. 2012. Bird Collisions at Communication Towers. Accès : www.abcbirds.org/abcprograms/policy/collisions/towers.html [consulté le 19 mars 2012].

[123] Bevanger, K. 1998. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* 86:67-76.

[124] 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*: Ralph, C.J., Rich, T.D. (éd.) 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).

[125] Calvert, A.M., C.A. Bishop, R.D. Elliot, E.A. Krebs, T.M. Kydd, C.S. Machtans, et G.J. Robertson. 2013. *Synthèse des sources de mortalité aviaire d'origine anthropique au Canada.* Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux 8(2): 11. www.ace-eco.org/vol8/iss2/art11/.

[126] Indicateurs de la Banque mondiale. 2012a. Routes, pavées (% de routes totales) au Canada. Banque mondiale. Accès : http://www.tradingeconomics.com/canada/roads-paved-percent-of-total-roads-wb-data.html [consulté le 5 avril 2012].

[127] Bishop, C.A., et J.M. Brogan. 2013. *Estimation de la mortalité aviaire attribuable aux collisions automobiles au Canada.* Avian Conservation and Ecology - Écologie et conservation des oiseaux 8(2): 2. www.ace-eco.org/vol8/iss2/art2/.

[128] 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 8(2):3. http://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art3/.

[129] Eeva, T., Lehikoinen, E. 2000. Recovery of breeding success in wild birds. *Nature* 403:851-852.

[130] Franceschini, M.D., Custer, C.M., Custer, T.W., Reed, J.M., 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.

[131] Mineau, P. 2010. Avian mortality from pesticides used in agriculture in Canada. Rapport inédit de la Direction des sciences de la faune et du paysage. Environnement Canada, Direction générale des sciences et de la technologie.

[132] 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. ISBN 0-662-88922-3. Accès : www.ec.gc.ca/Publications/A793CA48-2A8C-4F38-8B1C-B3AEBEAE2342/EffetsSurLaSanteDesPoissonsEtDeLaFauneDansLesSecteursPreoccupantsDesGrandsLacs.pdf

[133] Scheuhammer, A.M., Norris, S.L. 1996. The ecotoxicology of lead shot and lead fishing weights. *Ecotoxicology* 5:279-295.

[134] Scheuhammer, A.M., Money, S.L., Kirk, D.A., Donaldson, G. 2003. Les pesées et les turluttes de plomb au Canada : Examen de leur utilisation et de leurs effets toxiques sur les espèces sauvages. Publication hors série numéro 108, Service canadien de la faune.

[135] Ronconi, R.A. 2006. Predicting bird oiling events at oil sands tailings ponds and assessing the importance of alternate waterbodies for waterfowl: a preliminary assessment. *Canadian Field Naturalist* 120:1-9.
[136] Timoney, K.P., Ronconi, R.A. 2010. Annual bird mortality in the bitumen tailings ponds in northeastern Alberta, Canada. *The Wilson Journal of Ornithology* 122:569-576.
[137] Ronconi, R.A. 2011. Alberta oil sands bird contact monitoring plan for 2011 [ébauche, 11 mars 2011]. 35 p.
[138] Brown, R.G. B. Revision: A. R. Lock. 2003. *Oil pollution and birds*. Hinterland Who's Who. Minister of the Environment, Environment Canada. www.hww.ca/en/issues-and-topics/oil-pollution-and-birds.html. Accessed 4 April 2012.
[139] Global Forest Watch 2000. Canada's Forests at a Crossroads: An Assessment in the Year 2000.
[140] Gratson, M.W., Whitman, C. 2000. Characteristics of Idaho elk hunters relative to road access on public lands. *Wildlife Society Bulletin* 28:1016-1022.
[141] Miller, J.R., Joyce, L.A., Knight, R.L., King, R.M. 1996. Forest roads and landscape structure in the southern Rocky Mountains. *Landscape Ecology* 11:115-127.
[142] Switalski, T.A., Bissonette, J.A., DeLuca, T.H., Luce, C.H., Madej, M.A. 2004. Benefits and impacts of road removal. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2:21-28.
[143] National Audubon Society. 2009. Birds and climate change – Ecological disruption in motion. 16 p.
[144] Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, comité des États-Unis. 2010. The State of the Birds 2010 Report on Climate Change, United States of America. Washington (DC) : U.S. Department of the Interior.
[145] Faaborg, J., Holmes, R.T., Anders, A.D., Bildstein, K.L., Dugger, K.M., Gauthreaux, S.A., Heglund, P., Hobson, K.A., Jahn, A.E., Johnson, D.H., *et al.* 2010. Conserving migratory land birds in the New World: Do we know enough? *Ecological Applications* 20(2):398-418.
[146] Stralberg, D., S. M. Matsuoka, P. Sólymos, E. M. Bayne, F. K. A. Schmiegelow, S. G. Cumming, S. J. Song, T. C. Fontaine, and C. M. Handel. 2013. Modeling avifaunal responses to climate change across North America's boreal-arctic transition zone. Final Report to the Arctic Landscape Conservation Cooperative from the Boreal Avian Modeling Project, Edmonton, AB., www.borealbirds.ca.
[147] Gunn, A. 2009. Taiga Plains ecozone$^{Plus}$ status and trends assessment (ébauche 2.0). Environnement Canada, rapport provisoire inédit. 122 p.
[148] Field, C.B., Mortsch, L.D., Brklacich, M., Forbes, D.L., Kovacs, P., Patz, J.A., Running, S.W., Scott, M.J. 2007. North America. *In*: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution du Groupe de travail II au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., Hanson, C.E. (éd.) Cambridge (Royaume-Uni) : Cambridge University Press. p. 617-652.
[149] Weber, M.G., Flannigan, M.D. 1997. Canadian boreal forest ecosystem structure and function in a changing climate: Impact on fire regimes. *Environmental Review* 5:145-166.
[150] Environnement Canada. 2007. Recovery Strategy for the Woodland Caribou (*Rangifer tarandus caribou*), Boreal Population, in Canada. Rapport inédit.
[151] Thomas, D.C., Gray, D.R. 2002. Mise à jour – Rapport de situation du COSEPAC sur le caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada. *In*: Mise à jour – Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 112 p.
[152] DeVink, J.-M., Clark, R.G., Slattery, S.M., Trauger, D.L. 2008. Are Late-spring Boreal Lesser Scaup (*Aythya affinis*) in poor body condition? *Auk* 125:291-298.
[153] Bergengren, J.C., Waliser, D.E., Yung, Y.L. 2011. Ecological sensitivity: a biospheric view of climate change. *Climatic Change* 107:433-457.
[154] Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire. 2012. Examen de la surveillance aviaire d'Environnement Canada – rapport final. Ottawa (Ont.) : Environnement Canada. xiv + 209 p. + 3 annexes.
[155] Norton, M., Machtans, C. 2007. The National Boreal Bird Monitoring Program. Service canadien de la faune, Environnement Canada.
[156] Bart, J., Burnham, K.P., Dunn, E.H., Francis, C.M., Ralph, C.J. 2004. Goals and strategies for estimating trends in landbird abundance. *Journal of Wildlife Management* 68:611-626.

[157] Hannon, S.J., Cotterill, S.E., Schmiegelow, F.K.A. 2004. Identifying rare species of songbirds in managed forests: application of an ecoregional template to a boreal mixedwood system. *Forest Ecology and Management* 191:157-170.

[158] Crewe, T.L., McCracken, J.D., Taylor, P.D., Lepage, D., Heagy, A.E. 2008. The Canadian Migration Monitoring Network: Ten-year Report on Monitoring Landbird Population Change. CMMN-RCSM Scientific Technical Report #1. Port Rowan (Ont.) : Études d'Oiseaux Canada. 69 p.

[159] Johnson, D.H., Gibbs, J.P., Herzog, M., Lor, S., Niemuth, N.D., Ribic, C.A., Seamans, M., Shaffer, T.L., Shriver, W.G., Stehman, S.V., Thompson, W.L. 2009. A sampling design framework for monitoring secretive marshbirds. *Waterbirds* 32(2):203-215.

[160] Morris, R.D. 2006. Techniques for monitoring colonial waterbirds in the boreal forest. Rapport inédit. 36 p.

[161] Steinkamp, M., Peterjohn, B., Byrd, V., Carter, H., Lowe, R. 2003. Breeding season survey techniques for seabirds and colonial waterbirds through North America. Rapport provisoire inédit. 81 p.

[162] Conway, C.J. 2008. Standardized North American marsh bird monitoring protocols. Wildlife Research Report #2008-01. Tucson (AZ) : U.S. Geological Survey, Arizona Fish and Wildlife Research Unit. 36 p.

[163] Conway, C.J., Gibbs, J.P. 2005. Effectiveness of call-broadcast surveys for monitoring marsh birds. *Auk* 122(1):26-35.

[164] Nadeau, C.P., Conway, C.J., Smith, B.S., Lewis, T.E. 2008. Maximizing detection probability of wetland-dependent birds during point-count surveys in Northwestern Florida. *Wilson Journal of Ornithology* 120(3):513-518.

[165] Skagen, S.K., Bart, J., Andres, B., Brown, S., Donaldson, G., Harrington, B., Johnston, V., Jones, S.L., Morrison, R.I.G. 2003. Monitoring the shorebirds of North America: towards a unified approach. *Wader Study Group Bulletin* 100:102-104.

[166] Sinclair, P., Aubry, Y., Bart, J., Johnston, V., Lanctot, R., McCaffrey, B., Ross, K., Smith, P., Tibbitts, L. 2004. Boreal Shorebirds: An Assessment of Conservation Status and Potential for Population Monitoring. Rapport inédit. 41 p.

[167] Elliot, K.H., Smith, P.A., Johnston, V.H. Soumis. Aerial surveys do not reliably census boreal shorebirds.

[168] Elliot, K., Johnston, V., Marsh, T., Miller, A., Rausch, J., Smith, P., Smith, S., Wood, C. 2009. Boreal shorebirds in Northwest Territories: Breeding biology and survey techniques.

[169] Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2009. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada, 2009. Rapport du SCF sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs – numéro 28. 102 p.

[170] U.S. Fish and Wildlife Service. 2009. Waterfowl population status, 2009. Washington (DC) : U.S. Department of the Interior. 79 p.

[171] Ruth, J.M., Petit, D.R., Sauer, J.R., Samuel, M.D., Johnson, F.A., Fornwall, M.D., Korschgen, C.E., Bennett, J.P. 2003. Science for avian conservation: Priorities for the new millennium. *Auk* 120(1):204-211.

[172] Donovan, T.M., Beardmore, C.J., Bonter, D.N., Brawn, J.D., Cooper, R.J., Fitzgerald, J.A., Ford, R., Gauthreaux, S.A., George, T.L., Hunter, W.C., *et al.* 2002. Priority research needs for the conservation of Neotropical migrant landbirds. *Journal of Field Ornithology* 73(4):329-339.

[173] Johnson, D.H. 2008. In defense of indices: The case of bird surveys. *Journal of Wildlife Management* 72(4):857-868.

[174] Thompson, F.R., La Sorte, F.A. 2008. Comparison of methods for estimating bird abundance and trends from historical count data. *Journal of Wildlife Management* 72(8):1674-1682.

[175] Calvert, A.M., Walde, S.J., Taylor, P.D. 2009. Non-breeding drivers of population dynamics in seasonal migrants: conservation parallels across taxa. *Écologie et conservation des oiseaux* 4(2):5. [en ligne]. Accès : http://www.ace-eco.org/vol4/iss2/art5/

[176] [ICOAN] Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord. 2012. État des populations d'oiseaux du Canada, 2012. Ottawa (Ont.) : Environnement Canada. 35 p.

[177] Rocky Mountain Bird Observatory. 2005. Partners in Flight Species Assessment database [en ligne]. Accès : www.rmbo.org/pif/pifdb.html

[178] Panjabi, A.O., Dunn, E.H., Blancher, P.J., Hunter, W.C., Altman, B., Bart, J., Berlanga, H., Butcher, G.S., Davis, S.K., Demarest, D.W., *et al.* 2005. The Partners in Flight Handbook on Species Assessment. Partners in Flight Science Committee, Technical Series No. 3. 30 p.

[179] Morrison, R.I.G., McCaffery, B.J., Gill, R.E., Skagen, S.K., Jones, S.L., Page, G.W., Gratto-Trevor, C.L., Andres, B.A. 2006. Population estimates of North American Shorebirds, 2006. *Wader Study Group Bull.* 111:67-85.

[180] Will, T.C., Ruth, J.M., Rosenberg, K.V., Krueper, D., Hahn, D., Fitzgerald, J., Dettmers, R., Beardmore, C.J. 2005. The Five Elements Process: Designing Optimal Landscapes to Meet Bird Conservation Objectives. Partners in Flight Science Committee, Technical Series No. 1. 8 p.

[181] Rosenberg, K.V., Blancher, P.J. 2005. Setting Numerical Population Objectives for Priority Landbird Species. USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-191.

[182] Thogmartin, W.E., Knutson, M.G. 2007. Scaling local species-habitat relations to the larger landscape with a hierarchical spatial count model. *Landscape Ecology* 22:61-75.

[183] Fitzgerald, J.A., Thogmartin, W.E., Dettmers, R., Jones, T., Rustay, C., Ruth, J.M., Thompson, F.R. III, Will, T. 2009. Application of Models to Conservation Planning for Terrestrial Birds in North America. *In*: Millspaugh, J.J., Thompson, F.R. III. (éd.) Models for Planning Wildlife Conservation in Large Landscapes. Burlington (MA) : Academic Press. p. 593-624.

[184] Jones-Farrand, D.T., Fearer, T.M., Thogmartin, W.E., Thompson, F.R. III, Nelson, M.D., Tirpak, J.M. 2011. Comparison of statistical and theoretical habitat models for conservation planning: the benefit of ensemble prediction. *Ecological Applications* 21:2269-2282.

[185] Rocky Mountain Bird Observatory. BCR-specific list of PIF species assessment scores for shorebirds, waterbirds, and waterfowl. Données inédites fournies par Arvind Panjabi.

[186] Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A.J., Hilton-Taylor, C., Neugarten, R., Butchart, S.H., Collen, B., Cox, N., Master, L.L., O'Connor, S., *et al.* 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22:897-911.

[187] Pullin, A.S., Knight, T.M. 2001. Effectiveness in conservation practice: Pointers from medicine and public health. Conservation Biology 15:50-54.

[188] Pullin, A.S., Knight, T.M. 2003. Support for decision making in conservation practice: An evidence-based approach. *Journal for Nature Conservation* 11:83-90.

[189] Pullin, A.S., Knight, T.M., Stone, D.A., Charman, K. 2004. Do conservation managers use scientific evidence to support their decision-making? *Biological Conservation* 119:245-252.

[190] [ASRD] Alberta Sustainable Resource Development. 2000. Alberta Wildlife Status Report No. 23.

[191] [BNA] Birds of North America. 2005. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No. 055

[192] [BNA] Birds of North America. 1997. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No. 298

[193] Robertson, B.A., Hutto, R.L. 2007. Is selectively harvested forest and ecological trap for Olive-sided Flycatchers? *The Condor* 109(1):109-121.

[194] [COSEPAC] Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*) au Canada.

[195] Gratto-Trevor, C., Beyersbergen, G., Dickson, L., Erikson, P., MacFarlane, B. 2001. Prairie Canada Shorebird Conservation Plan. Projet conjoint Habitat des Prairies. Edmonton (Alb.) : Environnement Canada. 245 p.

[196] Environnement Canada. 2005. Western Boreal Conservation Initiative: Key Conservation Issues for the Western Boreal Conservation Initiative. Accès : http://205.189.8.19/nature/ecosystems/wbci-icbo/di00s05.en.html

[197] [BNA] Birds of North America. 1998. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No.355

[198] Ankney, C.D., Hopkins, J. 1985. Habitat selection by roof-nesting Killdeer. *Journal of Field Ornithology* 56(3):284-286.

[199] [BNA] Birds of North America. 2000. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No.517

[200] Mineau, P., Downes, C.M., Kirk, D.A., Bayne, E., Csizy, M. 2005. Patterns of bird species abundance in relation to granular insecticide use in the Canadian prairies. *Ecoscience* 12(2):267-278.

[201] [COSEPAC] Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) au Canada.

[202] [BNA] Birds of North America. 2000. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No. 505

[203] [BNA] Birds of North America. 1996. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No.250

[204] Kushlan, J.A., Steinkamp, M.J. 2002. Waterbird Conservation for the Americas: The North American Waterbird Conservation Plan, Version 1. Washington (DC) : Waterbird Conservation for the Americas. 78 p..

[205] Timmermans, S.T., Badzinski, A.A., Ingram, J.W. 2008. Associations between breeding marsh bird abundances and great lakes hydrology. International Assoc. Great Lakes Research, *Journal of Great Lakes Research* 34:351-364.

[206] Stendell, R.C., Artmann, J.W., Martin, E. 1980. Dietary exposure of Kestrels to lead. *Journal of Wildlife Management* 44:527-530.

[207] [BNA] Birds of North America. 1993. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No. 67

[208] Custer, C.M., Custer, T.W. 2000. Organochlorine and trace element contamination in wintering and migrating diving ducks in the southern great lakes, USA, since the zebra mussel invasion. *Environmental Toxicology and Chemistry* 19:2821-2829.

[209] Braune, B.M., Malone, B.J. 2006. Mercury and selenium in livers of waterfowl harvested in northern Canada. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 50(2):284-289.

[210] Bethke, R.W., Nudds, T.D. 1995. Effects of climate change and land use on duck abundance in Canadian prairie-parklands. *Ecological Applications* 5:588-600.

[211] [BNA] Birds of North America. 1998. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna No. 338

[212] Demendi, M., Petrie, S.A. 2006. Diets of lesser and greater scaup during autumn and spring on the lower Great Lakes. *Wildlife Society Bulletin* 34(3):664-674.

[213] Koons, D.N., Rotella, J.J., Willey, D.W., Taper, M., Clark, R.G., Slattery, S., Brook, R.W., Corcoran, R.M., Lovvorn, J.R. 2006. Lesser Scaup population dynamics: what can be learned from available data? *Écologie et conservation des oiseaux* 1(3):6.

[214] Afton, A.D., Anderson, M.G. 2001. Declining scaup populations: a restrospective analysis of long-term population and harvest survey data. *Journal of Wildlife Management* 65:781-796.

[215] Austin, J.E., Afton, A.D., Anderson, M.G., Clark, R.G., Custer, C.M., Lawrence, J.S., Pollard, J.B., Ringelman, J.K. 2000. *Wildlife Society Bulletin* 28(1):254-263.

[216] Grumbine, R.E. 1994. What is ecosystem management? *Conservation Biology* 8:27-38.

[217] Grumbine, R.E. 1997. Reflections on "What is Ecosystem Management?" *Conservation Biology* 11:41-47.

[218] Hunter, M.L. Jr. 1990. Wildlife, Forests and Forestry: Principles of Managing Forests for Biological Diversity. Englewood Cliffs (NJ) : Prentice-Hall.

[219] Seymour, R.S., Hunter, M.L. Jr. 1999. Principles of ecolgical forestry. *In*: Hunter, M.L. Jr. (éd.) Maintaining biodiversity in forest ecosystems. Cambridge (Royaume-Uni) : Cambridge University Press. p. 22-61.

[220] Landers, P.B., Morgan, P., Swanson, F.J. 1999. Overview of the use of natural variability concepts in managing ecological systems. *Ecological Applications* 9:1179-1188.

[221] Dunster, J., Dunster, K. 1996. Dictionary of natural resource management. Vancouver (C.-B.) : UBC Press. [ACEE] Agence canadienne d'évaluation environnementale. 2010. Document de référence : Évaluer les effets environnementaux cumulatifs. Accès : http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=9742C481-1&offset=1&toc=show

[222] Riley, W.J., Ortiz-Monasterio, I., Matson, P.A. 2001. Nitrogen leaching and soil nitrate, nitrite, and ammonium levels under irrigated wheat in Northern Mexico. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 61:223-236.

[223] Colombie-Britannique, Forest Renewal BC. Ecological Restoration Guidelines for British Columbia. Accès : http://www.env.gov.bc.ca/fia/documents/TERP_eco_rest_guidelines/documents/RestorationGuidelines.pdf

[224] Yarnell, P., Gayton, D.V. 2003. Community-based ecosystem monitoring in British Columbia: a survey and recommendations for extension. Forrex Series 13.

[225] Environnement Canada. 2011. Plan de surveillance intégré pour les sables bitumineux : Composante liée à la biodiversité terrestre. Environnement Canada. 75 p. En14-48/2011F-PDF. Accès : http://publications.gc.ca/collections/collection_2011/ec/En14-48-2011-fra.pdf

[226] Groupe de travail national sur les milieux humides. 1997. The Canadian wetland classification system. Waterloo (Ont.) : Wetlands Research Center, Université de Waterloo. 68 p.

[227] Mitsch, W.J., Gosselink, J.G. 2000. New York (États-Unis) : John Wiley & Sons.

www.**ec.gc.ca**

Pour des renseignements supplémentaires :
Environnement Canada
Informathèque
10, rue Wellington, 23e 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