



Environnement
Canada

Environment
Canada



Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 13 de la région du Québec : Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié

- Version abrégée -

Octobre 2013



Préface

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

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

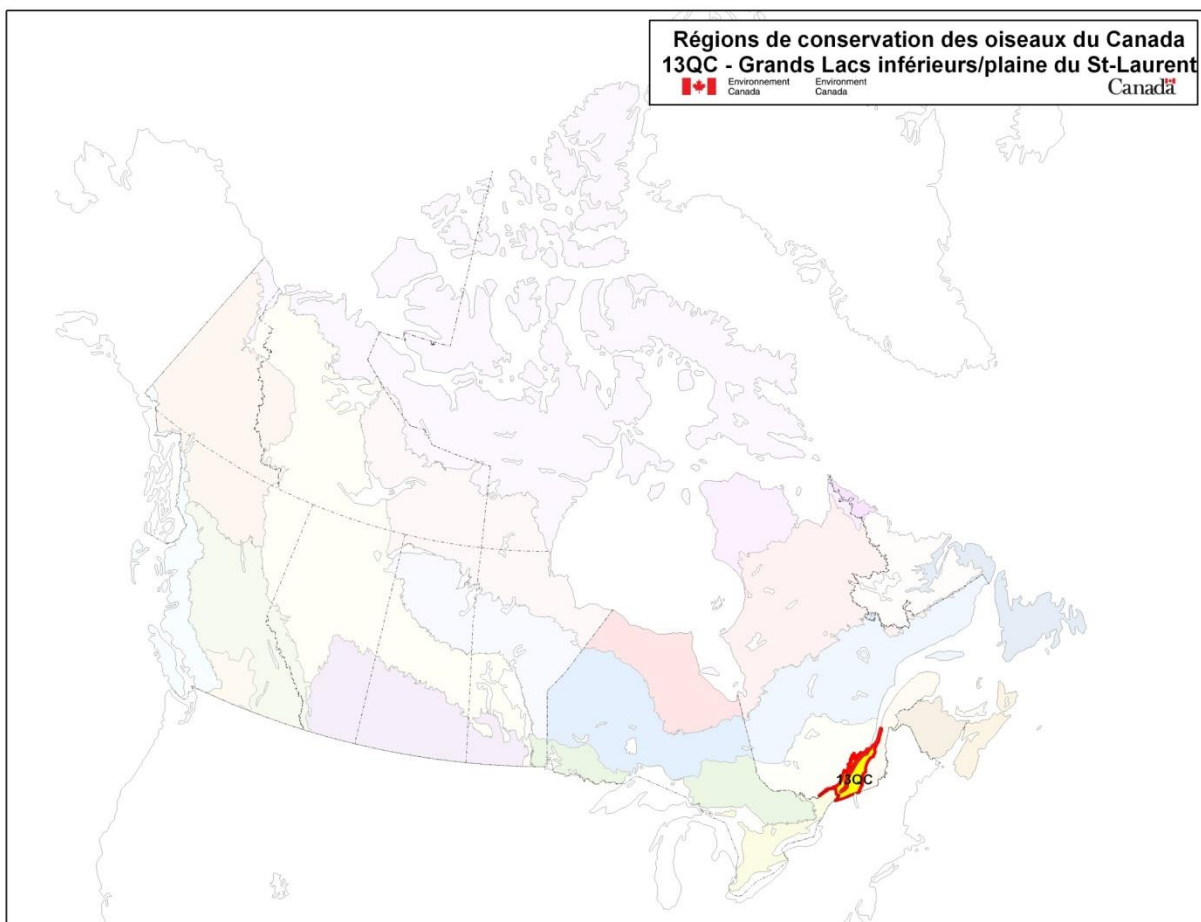
Les objectifs de conservation et les mesures recommandées dans les stratégies de conservation constitueront le fondement biologique qui soutiendra la formulation des lignes directrices et des pratiques de gestion bénéfiques favorisant l'observation des règlements d'application de la *Loi de 1994 sur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

Remerciements

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

Pour obtenir une copie de la version complète de la présente stratégie, veuillez nous contacter à migratorybirds_oiseauxmigrateurs@ec.gc.ca.

Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 13 de la région du Québec : Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié



Sommaire

Au Québec, la région de conservation des oiseaux de la Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié (RCO 13-Qc) correspond sensiblement aux basses-terres du Saint-Laurent. Elle est la plus petite des RCO de la province, mais aussi la plus densément peuplée puisque près de 75 % de la population québécoise y réside. Le climat doux et les sols fertiles qui caractérisent cette région y ont grandement favorisé l'établissement de l'agriculture, faisant en sorte que les terres agricoles représentent aujourd'hui près de la moitié du territoire couvert par la RCO 13-Qc. Le couvert forestier, principalement composé de forêts feuillues et mixtes, a été grandement réduit suite au développement agricole et urbain et s'avère ainsi très fragmenté. Malgré l'importante modification du couvert naturel qu'a connue cette région, on retrouve dans cette RCO la plus grande biodiversité au Québec. Au niveau ornithologique, la RCO 13-Qc se distingue notamment par la présence d'une voie migratoire majeure constituée par le corridor du Saint-Laurent.

Suite à une évaluation des 240 espèces d'oiseaux présentes dans la RCO 13-Qc, 68 espèces ont été identifiées comme étant prioritaires dans cette RCO. La liste prioritaire inclut des espèces des quatre groupes d'oiseaux dont 65 % sont des oiseaux terrestres, 13 % sont des espèces de sauvagine, 12 % sont des oiseaux aquatiques et 10 % sont des oiseaux de rivage. On compte parmi celles-ci 22 espèces possédant un statut d'espèces en péril, que ce soit au niveau provincial et/ou au niveau national, huit espèces d'intendance et deux espèces surabondantes. Les espèces prioritaires de la RCO 13-Qc utilisent 12 catégories différentes d'habitats. Les plus fréquentés sont les milieux humides (46 % des espèces prioritaires), les milieux aménagés et cultivés (38 %), les forêts feuillues (26 %) et les milieux herbacés (22 %).

Sur la base de sa tendance de population, chaque espèce prioritaire s'est vue assignée un objectif de population. L'objectif de maintenir les populations à leur niveau actuel a été attribué à 37 % des espèces prioritaires, mais pour plus de la moitié des espèces possédant cet objectif, de meilleures données sur les tendances de population s'avèrent nécessaires. Un objectif de rétablissement a été attribué à 21 % des espèces (toutes des espèces en péril) et des objectifs d'augmentation des populations ont également été assignés à 39 % des espèces prioritaires. Globalement, c'est donc 60 % des espèces prioritaires identifiées dans la RCO 13-Qc qui sont associées à un objectif visant un accroissement de leurs populations, une situation qui reflète l'ampleur des menaces affectant les populations d'oiseaux présentes dans cette RCO.

Une évaluation des menaces affectant les espèces prioritaires dans les différents habitats de la RCO 13-Qc a permis de révéler de nombreux enjeux de conservation et un impact important de ces menaces dans plusieurs catégories d'habitat. Les menaces de grande ampleur incluent la perte et la dégradation d'habitats suite à la conversion de cultures pérennes en cultures annuelles, le drainage et le remplissage des terres humides pour des fins agricoles, résidentielles et commerciales, de même que la surutilisation de pesticides. Les enjeux de conservation de la RCO 13-Qc sont particulièrement importants dans les zones aménagés et cultivés de même que dans les milieux humides, mais ils n'épargnent pas les milieux forestiers

ni les écosystèmes aquatiques. Le manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques des espèces prioritaires et la présence d'espèces en péril sans programme de rétablissement ou plan de gestion finalisés ont aussi été considérés comme des enjeux de conservation importants dans la RCO 13-Qc puisqu'ils concernent globalement 65 % des espèces prioritaires.

Des objectifs de conservation ont été établis en vue de contrer les menaces et de fournir les renseignements manquants sur les espèces prioritaires. Dans la RCO 13-Qc, les objectifs de conservation visent principalement à assurer des habitats adéquats pour les espèces prioritaires, ce qui se traduit, entre autres, par veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des ressources et du territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux. Des objectifs visant l'amélioration de la compréhension de l'état des populations ainsi que la gestion d'espèces spécifiques figurent également parmi les plus souvent énoncés dans la RCO 13-Qc. Ces objectifs visent à combler le manque d'information sur l'écologie et la démographie d'un bon nombre d'espèces prioritaires de même qu'à continuer de doter les espèces en péril d'un programme de rétablissement ou d'un plan de gestion.

Dans le but d'atteindre les objectifs de conservation établis, des mesures de conservation ont été proposées pour les espèces prioritaires de la RCO 13-Qc. Une grande partie des mesures recommandées se rapporte à la protection de sites ou de zones d'importance pour les espèces prioritaires, une situation reflétant la pression que subissent les habitats et les espèces qu'ils supportent dans cette région fortement peuplée et exploitée. Les suggestions en matière de surveillance des populations représentent également un fort pourcentage des actions proposées, elles visent, entre autres, le développement et la mise en place de suivis spécifiques pour certains groupes d'espèces tels que les oiseaux nocturnes, mais également le maintien ou l'actualisation d'activités existantes telles que les programmes d'inventaire de la sauvagine et le suivi des migrations. Enfin, le développement et l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques, principalement dans les secteurs agricole et forestier, est une mesure de conservation fréquemment recommandée.

Les oiseaux migrateurs fréquentant la RCO 13-Qc font également face à des menaces dont l'analyse se prête moins bien à la méthodologie standardisée utilisée dans la présente stratégie. Ces menaces incluent des problématiques généralisées qui ne s'appliquent parfois pas à un habitat particulier (par exemple : collisions avec les structures anthropiques, pollution atmosphérique, changements climatiques), des besoins en recherche et surveillance des populations, de même que des menaces affectant les oiseaux migrateurs lorsque ceux-ci sont à l'extérieur du Canada. Un aperçu de ces enjeux, des espèces affectées et des actions de conservation suggérées est également présenté.

Introduction : Stratégies de conservation des oiseaux

Contexte

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

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

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

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

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

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

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

Structure de la stratégie

La Section 1 de la stratégie, ci-dessous, contient de l'information générale sur la RCO et la sous-région, avec un survol des six éléments⁵ qui résument l'état de la conservation des oiseaux à l'échelle de la sous-région. La Section 2 de la version complète de la stratégie 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, aussi partie de la version complète de la stratégie, présente d'autres problématiques généralisées liées à la conservation qui ne s'appliquent pas à un habitat en particulier ou qui n'ont pas été prises 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 de la version complète, mais sont exposées plus en détail dans un document distinct (Kennedy et coll., 2012). Une base de données nationale contient toute l'information sous-jacente résumée dans la présente stratégie (disponible auprès d'[Environnement Canada](#)).

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

Caractéristiques de la région de conservation des oiseaux 13-Qc

La région de conservation des oiseaux de la Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié (RCO 13) chevauche la frontière canado-américaine et s'étend du sud du lac Érié à l'estuaire du Saint-Laurent. Au Québec, la RCO 13 est limitée à l'ouest par la frontière ontarienne et au sud par la frontière américaine, et s'étend le long du littoral du Saint-Laurent jusqu'à Cap-Tourmente sur la rive nord, puis se poursuit sur la rive sud pour atteindre sa limite est à Saint-Simon (figure 1). Toutes les îles du fleuve Saint-Laurent depuis la frontière ontarienne jusqu'à l'île aux Oies font partie de cette RCO. Parmi ces îles, on note entre autres, l'île d'Orléans et les archipels de Varennes, de Contrecoeur, du Lac Saint-Pierre et de L'Isle-aux-Grues. La RCO 13 Québec couvre une superficie de 33 434 km² (31 201 km² terrestres et 2 233 km² aquatiques), faisant de cette région la plus petite des RCO de la province. Le terme RCO 13-Qc sera utilisé dans le reste de ce document pour désigner la portion québécoise de cette RCO.

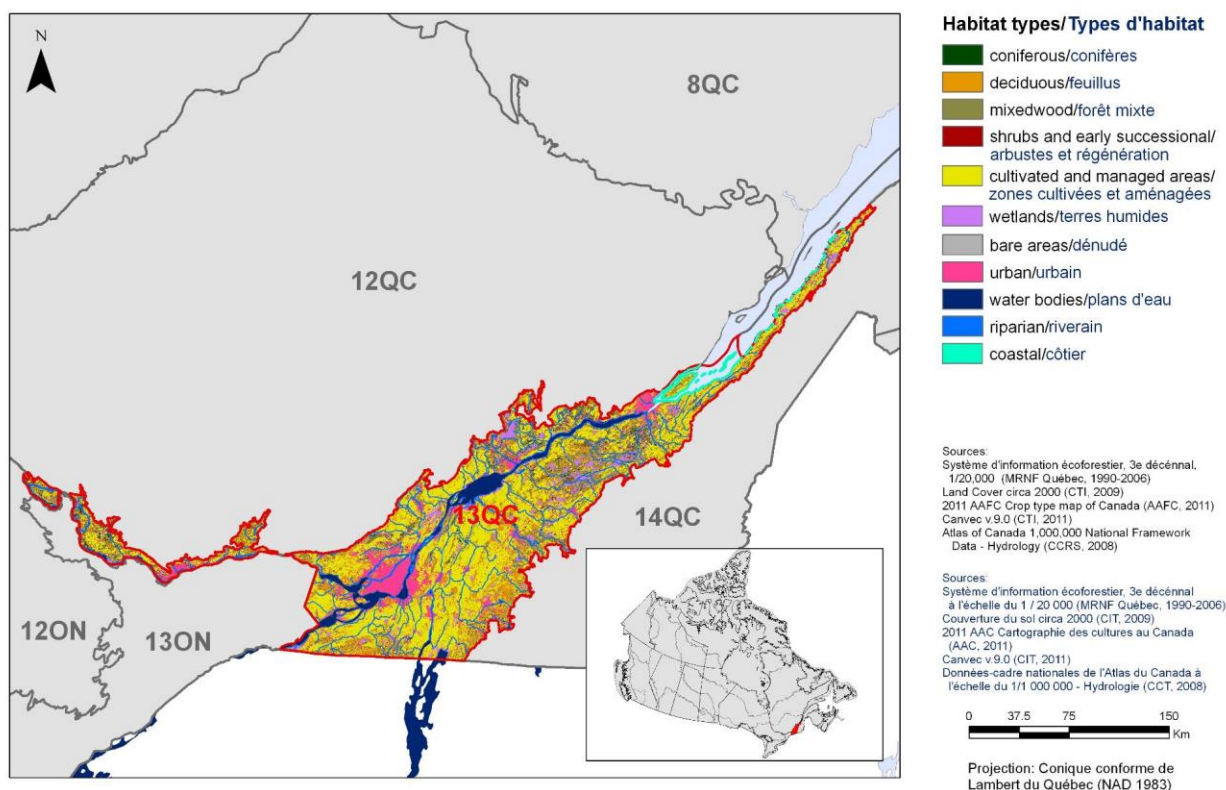


Figure 1. Couverture terrestre de la RCO 13 de la région du Québec : Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié.

Environnement physique

Topographie

Le relief de la RCO 13-Qc est généralement plat, à l'exception de la présence de sept des neuf collines Montérégiennes, c'est-à-dire les monts Royal (233 m), Saint-Bruno (218 m), Saint-Hilaire (403 m), Rougemont (390 m), Yamaska (416 m), Shefford (525 m) et Saint-Grégoire (265 m; Commission de toponymie Québec, 2012). Le reste de la plaine du Saint-Laurent, qui constitue la majorité de la RCO 13-Qc, montre une élévation inférieure à 100 m (Li et Ducruc, 1999).

Hydrographie et hydrologie

L'hydrographie de la RCO 13-Qc est dominée par le fleuve Saint-Laurent et la portion aval de ses affluents, dont les plus importants sont les rivières Richelieu, Yamaska, Nicolet et Bécancour sur la rive sud et des Outaouais, L'Assomption, Saint-Maurice et Jacques-Cartier sur la rive nord. Cette RCO comprend aussi quatre grands lacs fluviaux, soit les lacs Saint-François (239 km²), des Deux Montagnes (149 km²), Saint-Louis (147 km²) et Saint-Pierre (362 km²; Gouvernement du Québec, 2002).

Climat

Le climat de la RCO 13 est le plus clément du Québec et est caractérisé par des étés relativement chauds et des hivers frais. La température annuelle moyenne est d'environ 5 °C, tandis que la moyenne estivale est de 16,5 °C et la moyenne hivernale est de -7 °C. Les précipitations annuelles moyennes varient entre 800 et 1 000 mm (Groupe de travail sur la stratification écologique, 1996).

Occupation du sol

Le climat clément et les sols fertiles qui caractérisent le territoire couvert par la RCO 13-Qc constituent des conditions propices à l'agriculture. Ceci fait en sorte que près de la moitié de ce territoire est occupée par des zones cultivées et aménagées (figure 1) où se retrouvent majoritairement des cultures annuelles (par exemple, le maïs-grain et le soya; Statistique Canada, 2010a). La RCO 13 étant la plus peuplée des RCO du Québec, le développement agricole ainsi que le développement urbain ont grandement contribué à la perte et la fragmentation du couvert forestier (Bélanger et Grenier, 2002). Ce dernier constitue 28 % du territoire de la RCO 13-Qc et est principalement représenté par une forêt mixte à dominance feuillue qui est très fragmentée (Li et Ducruc, 1999). Un peu plus de 5 % du territoire est occupé par des milieux humides, dont les plus importants sont les tourbières, les marécages et les marais d'eau douce. La majorité des terres dans la RCO 13-Qc sont de propriété privée (Gouvernement du Québec, 2012).

Environnement biologique

Végétation

La RCO 13-Qc se trouve dans la zone de végétation tempérée nordique qui est dominée par des peuplements feuillus et mixtes (Ministère des Ressources naturelles, 2013). La portion ouest de la RCO 13-Qc est représentée presque entièrement par le domaine bioclimatique de l'érablière

à caryer cordiforme, tandis que la portion est est représentée majoritairement par le domaine de l'érablière à tilleul, puis minoritairement par le domaine de la sapinière à bouleau jaune dans la bande riveraine qui s'étend de Kamouraska à Saint-Simon.

Le domaine de l'érablière à caryer cordiforme renferme la flore la plus diversifiée du Québec et inclut certaines espèces qui sont à la limite septentrionale de leur aire de répartition. Ce domaine est caractérisé par la dominance de l'érable à sucre et, en plus du caryer cordiforme et du caryer ovale, les principales espèces présentes incluent le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique et le hêtre à grandes feuilles (Gratton, 2010). Dans le domaine de l'érablière à tilleul, l'érable à sucre est accompagné du tilleul d'Amérique, du frêne d'Amérique, du hêtre à grandes feuilles, de l'ostryer de Virginie, auxquels s'ajoutent des espèces plus boréales, tel le bouleau jaune. Le domaine de la sapinière à bouleau jaune, comparativement aux deux autres domaines bioclimatiques présents dans la RCO, contient une plus grande proportion de conifères et inclut le sapin baumier, l'épinette blanche, le thuya occidental et le bouleau jaune.

Faune

Le territoire couvert par la RCO 13-Qc arbore une grande variété d'espèces animales malgré les importantes perturbations anthropogéniques qu'a subit cette région (Gratton, 2010). Les mammifères abondants ou représentatifs incluent le cerf de Virginie, le coyote, le raton-laveur, l'écureuil gris, le lapin à queue blanche et le rat musqué. Quatre espèces de mammifères susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec sont présentes dans plusieurs forêts résiduelles de la région : la chauve-souris rousse, la chauve-souris argentée, la chauve-souris cendrée et le petit polatouche (Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2013).

On retrouve dans la RCO 13-Qc la plus grande diversité d'amphibiens et reptiles du Québec (Jobin et DesGranges, 2012). Les espèces représentatives sont le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, la grenouille léopard, la couleuvre rayée, la tortue peinte et la chélydre serpentine. Plusieurs espèces ayant un statut d'espèce en péril au Canada ou au Québec y sont aussi présentes : par exemple, la salamandre sombre des montagnes, la rainette faux-grillon de l'Ouest, la tortue musquée, la tortue-molle à épines et la tortue géographique (Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2013; Registre public des espèces en péril, 2012).

La présence du fleuve Saint-Laurent et de rivières majeures dans la RCO 13-Qc font en sorte que la faune ichthyenne y est également diversifiée (Gratton, 2010). C'est dans cette RCO que l'on retrouve la seule espèce animale endémique au Québec, le chevalier cuivré, dont les deux seules frayères connues sont situées sur la rivière Richelieu. D'autres espèces représentatives incluent la perchaude, la barbotte brune, l'aloise savoureuse, l'esturgeon jaune et l'anguille d'Amérique.

La RCO 13-Qc supporte une grande diversité aviaire et c'est dans cette RCO que plusieurs espèces d'oiseaux du Québec atteignent leur abondance maximale (Falardeau et coll., 2010). La sauvagine est également bien présente dans cette RCO. La Bernache du Canada et les canards

plongeurs et barboteurs utilisent les terres humides et les champs agricoles durant la nidification et ce sont des centaines de milliers d'oiseaux (particulièrement des oies des neiges et des canards barboteurs) qui utilisent la région comme halte migratoire au printemps et à l'automne. La RCO 13 est la RCO où l'on retrouve la plus grande diversité d'oiseaux champêtres au Québec; on note la présence du Goglu des prés, de la Sturnelle des prés, de l'Alouette hausse-col, du Bruant des prés et du Bruant vespéral. Les espèces caractéristiques des milieux urbains incluent le Moineau domestique, l'Étourneau sansonnet et le Pigeon biset, trois espèces introduites, ainsi que le Goéland à bec cerclé. Le Cardinal rouge et le Roselin familier, qui étaient plutôt rares il y a 30 ans, sont maintenant communs dans les milieux urbains de la RCO 13-Qc (Falardeau coll., 2010). Les oiseaux forestiers représentatifs de cette RCO incluent l'Épervier de Cooper, la Buse à épaulettes, le Petit-duc maculé, l'Engoulevent bois-pourri, la Sittelle à poitrine blanche et la Grive des bois (Drolet et coll., 2010). Le Goéland argenté, le Grand Héron, le Bihoreau gris, la Sterne pierregarin et le Cormoran à aigrettes sont parmi les oiseaux aquatiques représentatifs de la RCO 13-Qc (Chapdelaine et Rail, 2004). Quant aux oiseaux de rivage, le Pluvier kildir, la Bécassine de Wilson et la Bécasse d'Amérique sont des nicheurs connus dans cette RCO (Aubry et Cotter, 2007).

Environnement humain

La RCO 13 s'avère la plus peuplée du Québec avec une population de près de 5,5 millions de personnes, soit presque 75 % de la population de la province (adapté de Statistique Canada, 2010a; 2010b). Les principales agglomérations incluent Montréal (1 649 519 habitants), Québec (516 622), Laval (401 553) et Trois-Rivières (131 338; Statistique Canada, 2012). La RCO 13 comprend sept communautés autochtones totalisant un peu plus de 17 000 habitants, dont 85 % habitent dans l'ouest de la RCO dans les communautés mohawks de Kahnawake, Akwesasne et Kanasatake (Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, 2010; Ministère des Affaires municipales des Régions et de l'Occupation du territoire, 2010).

Aires protégées et désignées

Les aires protégées représentent près de 5 % du territoire de la RCO 13-Qc (figure 2). Cinq parcs nationaux québécois (responsabilité du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs) font partie de cette RCO et totalisent une superficie de 78 km². Il s'agit des parcs nationaux de Plaisance, d'Oka, des îles-de-Boucherville, du Mont-Saint-Bruno et de la Yamaska. Cette RCO comprend aussi la pointe sud-est du parc de la Gatineau (responsabilité de la Commission de la capitale nationale) et cinq des huit réserves nationales de faune (RNF; responsabilité d'Environnement Canada) que compte le Québec : les RNF du lac Saint-François, des îles de la Paix, des îles de Contrecoeur, du cap Tourmente (en partie dans la RCO 12-Qc) et de la baie de l'Isle-Verte (en partie dans la RCO 14-Qc). Ces dernières couvrent ensemble une superficie d'environ 30 km² dans la RCO 13-Qc. Treize refuges d'oiseaux migrateurs (ROM; responsabilité d'Environnement Canada) sont situés dans la RCO 13-Qc et totalisent une superficie de 77 km². De plus, une superficie de 1 225 km² est représentée par pas moins de 190 aires de concentrations d'oiseaux aquatiques (responsabilité du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs), la grande majorité étant située le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Outaouais.

Enfin, la RCO 13-Qc abrite également des sites désignés qui n'ont pas de statut légal de protection. On compte ainsi 25 Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) et quatre sites désignés en vertu de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale (RAMSAR). Les 25 ZICO possèdent une superficie totale d'un peu plus de 700 km² et englobent généralement les RNF et ROM. Les sites RAMSAR de la RCO 13-QC correspondent sensiblement au lac Saint-Pierre et aux territoires des RNF du lac Saint-François, du cap Tourmente et de la baie de l'Isle-Verte (figure 2).

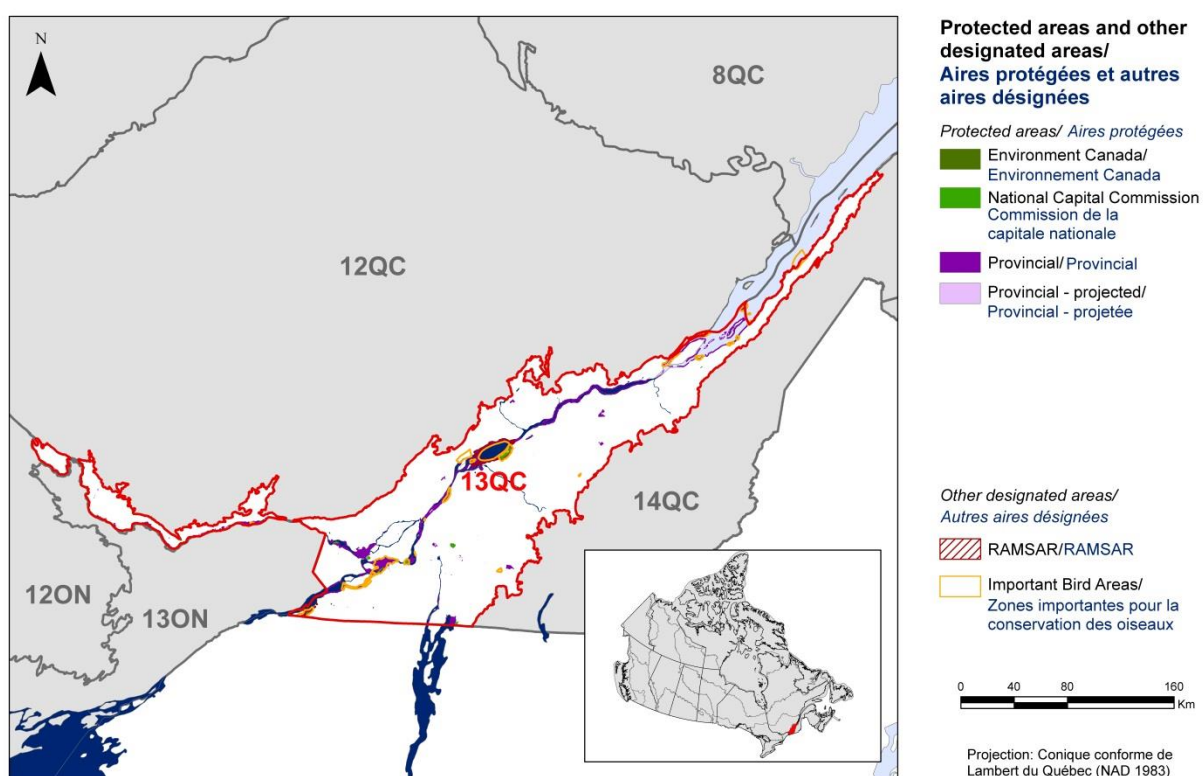


Figure 2. Carte des aires protégées et désignées dans la RCO 13 Québec : Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié.

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

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 13-Qc, par groupe d'oiseaux et selon la justification de leur statut prioritaire.

La méthode standardisée de sélection des espèces prioritaires a permis d'identifier de façon préliminaire 81 espèces, sous-espèces ou populations (appelées « espèce » pour la suite du document) prioritaires parmi les 240 espèces d'oiseaux présentes dans la RCO 13-Qc. Une révision de cette liste préliminaire par les experts régionaux a mené à l'exclusion de 28 espèces pré-sélectionnées et l'ajout de 15 autres, menant ainsi à la détermination finale de 68 espèces prioritaires (tableau 1).

Les 68 espèces prioritaires identifiées ne sont pas distribuées également entre les quatre groupes d'oiseaux. Les 44 espèces d'oiseaux terrestres en font le groupe le plus représenté avec 65 % de toutes les espèces prioritaires de la RCO 13-Qc (tableau 2), un portrait représentatif de l'importance des oiseaux terrestres dans cette région puisqu'ils comptent pour 63 % de toutes les espèces présentes. Les huit espèces d'oiseaux aquatiques déterminées prioritaires représentent 40 % de toutes les espèces de ce groupe fréquentant la RCO 13-Qc, une situation indiquant une certaine précarité pour ce groupe dans la sous-région. La sauvagine et les oiseaux limicoles ont respectivement neuf et sept de leurs espèces classées prioritaires.

La grande majorité des espèces prioritaires (58 de 68) ont été identifiées pour des raisons de conservation (tableau 1; cellules ombragées). Parmi celles-ci se retrouvent 22 espèces possédant un statut d'espèces en péril, que ce soit au niveau provincial selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, ou au niveau national selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) ou une évaluation par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) (Tableau 3). Treize espèces possèdent un statut en péril pour les deux paliers gouvernementaux, quatre espèces d'oiseaux possèdent uniquement le statut d'espèce en péril au niveau provincial (Bruant de Nelson, Bruant sauterelle, Pygargue à tête blanche et Troglodyte à bec court), alors que le Goglu des prés, la Grive des bois, l'Hirondelle rustique, le Pioui de l'Est et la Sturnelle des prés ont été évalués par le COSEPAC mais n'apparaissent actuellement pas à l'Annexe 1 de la LEP. Hormis les espèces de conservation, huit ont été désignées prioritaires pour des raisons d'intendance (tableau 1; cellules non ombragées) alors que la Bernache du Canada (population résidente de l'Atlantique) et l'Oie des neiges ont été retenues à titre d'espèces nécessitant une gestion particulière en raison de populations surabondantes (tableau 1; cellules noires).

Tableau 1. Espèces prioritaires dans la RCO 13-Qc, objectifs de population et justifications du statut prioritaire.

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP ³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale / continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS ⁸ (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajouts à la liste de priorités)
Alouette hausse-col	Terrestre	Maintenir											Oui
Bruant de Nelson	Terrestre	Augmenter			S	Oui							
Bruant des champs	Terrestre	Augmenter de 100 %					Oui						

¹ Les espèces de conservation sont dans les cellules ombragées, les espèces d'intendance sont dans les cellules claires, les espèces retenues pour des fins de gestion sont dans les cellules noires.

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

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

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

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

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

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

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

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

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP ³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale / continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS ⁸ (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajouts à la liste de priorités)
Bruant des prés	Terrestre	Augmenter de 50 %					Oui						
Bruant sauterelle	Terrestre	Augmenter			S	Oui		Oui					
Bruant vespéral	Terrestre	Augmenter de 100 %											Oui
Busard Saint-Martin	Terrestre	Maintenir					Oui						
Cardinal à poitrine rose	Terrestre	Maintenir							Oui				
Chouette rayée	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Coulicou à bec noir	Terrestre	Évaluer / Maintenir					Oui		Oui				
Crécérelle d'Amérique	Terrestre	Augmenter de 50 %					Oui						
Engoulevent bois-pourri	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	S	Oui	Oui						
Engoulevent d'Amérique	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	S	Oui							
Faucon pèlerin (<i>anatum/tundrius</i>)	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	P	P	V ¹¹	Oui							
Goglu des prés	Terrestre	Augmenter de 50 %	M			Oui	Oui		Oui				
Grimpereau brun	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Grive des bois	Terrestre	Augmenter de 100 %	M			Oui	Oui						
Hibou des marais	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	P	P	S	Oui							

¹⁰ L'espèce est inscrite à la LEP, mais ses documents de rétablissement ne sont pas encore finalisés.

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

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP ³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale / continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS ⁸ (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajouts à la liste de priorités)
Hibou moyen-duc	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Hirondelle à ailes hérissées	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Hirondelle de rivage	Terrestre	Augmenter											Oui
Hirondelle noire	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Hirondelle rustique	Terrestre	Augmenter de 50 %	M										
Martinet ramoneur	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	S	Oui							
Martin-pêcheur d'Amérique	Terrestre	Augmenter de 50 %					Oui						
Moqueur roux	Terrestre	Augmenter de 100 %					Oui	Oui					
Moucherolle à côtés olive	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	S	Oui							
Oriole de Baltimore	Terrestre	Augmenter de 50 %					Oui		Oui				
Paruline à ailes dorées	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	S	Oui	Oui						
Paruline à couronne rouse	Terrestre	Évaluer / Maintenir				Oui		Oui					
Paruline azurée	Terrestre	Objectif de rétablissement	VD	P	M	Oui	Oui						
Paruline du Canada	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	S	Oui	Oui						
Petit-duc maculé	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Petite Nyctale	Terrestre	Évaluer / Maintenir											Oui
Pic à tête rouge	Terrestre	Objectif de rétablissement ¹⁰	M	M	M	Oui	Oui						

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP ³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale / continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS ⁸ (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajouts à la liste de priorités)
Pic flamboyant	Terrestre	Augmenter de 50 %					Oui						
Pie-grièche migratrice	Terrestre	Objectif de rétablissement	VD	VD	M								
Pioui de l'Est	Terrestre	Augmenter de 50 %	P				Oui						
Pygargue à tête blanche	Terrestre	Objectif de rétablissement			V			Oui					
Sturnelle des prés	Terrestre	Augmenter de 100 %	M				Oui						
Tohi à flancs roux	Terrestre	Augmenter de 100 %				Oui	Oui	Oui					
Troglodyte à bec court	Terrestre	Augmenter			S								
Tyrann tritri	Terrestre	Augmenter de 50 %					Oui						
Viréo à gorge jaune	Terrestre	Évaluer / Maintenir						Oui					
Bécasse d'Amérique	Rivage	Augmenter de 50 %								4a			
Bécasseau semipalmé	Rivage	Augmenter de 100 %								3a			
Bécassin roux (<i>griseus</i>)	Rivage	Maintenir								3a			
Bécassine de Wilson	Rivage	Augmenter de 50 %								3e			Oui
Maubèche des champs	Rivage	Évaluer / Maintenir								2b			Oui
Phalarope de Wilson	Rivage	Évaluer / Maintenir								4a			
Pluvier kildir	Rivage	Augmenter de 50 %								3a			
Butor d'Amérique	Aquatique	Augmenter de 50 %									Tier 1		
Guifette noire	Aquatique	Augmenter de 50 %									Tier 1		
Marouette de Caroline	Aquatique	Évaluer / Maintenir									Tier 2		
Petit Blongios	Aquatique	Objectif de rétablissement	M	M	V						Tier 2		

Tableau 1 (suite)

Espèce prioritaire ¹	Groupe d'oiseaux	Objectif de population	COSEPAC ²	LEP ³	Inscription provinciale ⁴	Préoccupation nationale / continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Préoccupation régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance continentale ⁵ (oiseaux terrestres)	Intendance régionale ⁵ (oiseaux terrestres)	Catégorie et règle de conservation ⁶ (oiseaux de rivage)	Niveau de priorité nationale ⁷ (oiseaux aquatiques)	Classement du PNAGS ⁸ (sauvagine)	Examen par des experts ⁹ (ajouts à la liste de priorités)
Plongeon huard	Aquatique	Maintenir									Tier 1		
Rôle de Virginie	Aquatique	Évaluer / Maintenir									Tier 2		
Rôle jaune	Aquatique	Objectif de rétablissement	P	P	M						Tier 1		
Sterne pierregarin	Aquatique	Maintenir									Tier 2		
Bernache cravant	Sauvagine	Maintenir										Modérément bas	Oui
Bernache du Canada (population Atlantique)	Sauvagine	Maintenir										Très élevé	
Bernache du Canada (population résidente)	Sauvagine	Diminuer										Élevé	
Canard branchu	Sauvagine	Augmenter										Modérément bas	Oui
Canard noir	Sauvagine	Augmenter										Élevé	
Fuligule milouinan	Sauvagine	Maintenir										Modérément élevé	
Oie des neiges	Sauvagine	Diminuer										Élevé	
Petit Fuligule	Sauvagine	Maintenir										Très élevé	
Sarcelle à ailes bleues	Sauvagine	Maintenir										Modérément bas	Oui

Tableau 2. Résumé du nombre d'espèces prioritaires, par groupe d'oiseaux, dans la RCO 13-Qc.

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	152	44	29 %	65 %
Oiseaux de rivage	34	7	21 %	10 %
Oiseaux aquatiques	20	8	40 %	12 %
Sauvagine	34	9	26 %	13 %
Total	240	68	28 %	100 %

Tableau 3. Nombre d'espèces prioritaires dans la RCO 13-Qc, par motif d'inclusion.

Motif d'inclusion ¹	Oiseaux terrestres	Oiseaux de rivage	Oiseaux aquatiques	Sauvagine
COSEPAC ²	16	0	2	0
Espèce inscrite à la LEP fédérale ³	11	0	2	0
Espèce en péril à l'échelle provinciale ⁴	15	0	2	0
Espèce préoccupante à l'échelle nationale/continentale ⁵	16	-	-	-
Espèce préoccupante à l'échelle régionale ⁵	20	-	-	-
Intendance nationale/continentale ⁵	6	-	-	-
Intendance régionale ⁵	4	-	-	-
Catégorie de conservation ⁶	-	5	-	-
Niveau de priorité ⁷	-	-	8	-
PNAGS ⁸	-	-	-	6
Revue par les experts ⁹	10	2	0	3

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

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

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

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

⁵ Voir le tableau 1.

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

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

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

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

Élément 2 : Habitats importants pour les espèces prioritaires

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

Dans la RCO 13-Qc, 12 catégories d'habitats sont utilisées par les espèces prioritaires (figure 3). Malgré qu'ils ne représentent que 5 % du territoire de la RCO, les milieux humides sont l'habitat fréquenté par le plus grand nombre d'espèces prioritaires avec 31, soit 46 % de l'ensemble des espèces priorisées. On observe la présence d'espèces prioritaires en provenance des quatre groupes d'oiseaux dans les milieux humides, les oiseaux terrestres en comptent le plus grand nombre avec 15 espèces.

Les zones cultivées et aménagées (38 % des espèces prioritaires), les forêts de feuillus (26 %) et les milieux herbacés (22 %) sont respectivement les deuxième, troisième et quatrième habitats les plus utilisés par les espèces prioritaires dans la RCO 13-Qc. Ces trois types d'habitats sont en grande majorité utilisés par les oiseaux terrestres. En plus des milieux humides, les oiseaux de rivage, les oiseaux aquatiques et la sauvagine utilisent principalement les zones riveraines et les plans d'eau.

Consultez la Section 2 de la version complète de la stratégie pour plus de détails sur les espèces prioritaires, les menaces et les actions de conservations concernant chacun des types d'habitat présents dans la RCO 13-Qc.

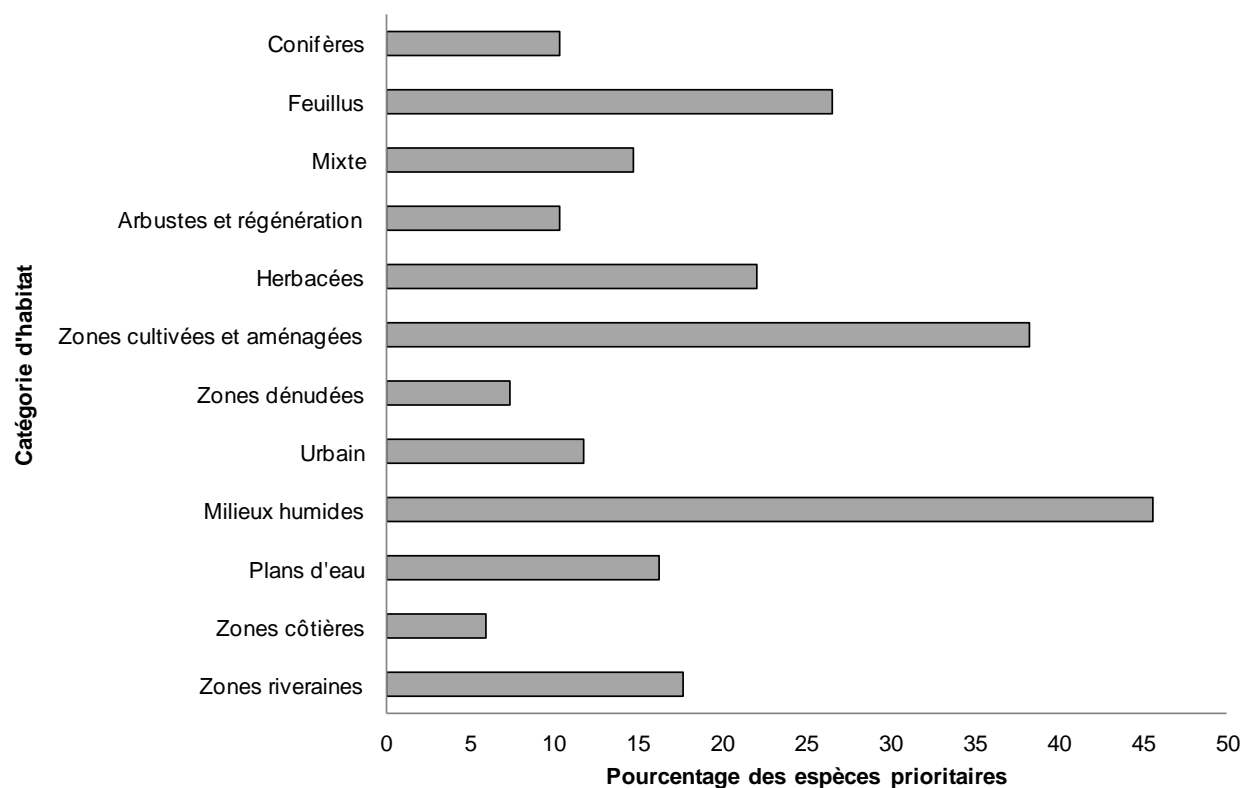


Figure 3. Pourcentage des espèces prioritaires utilisant chaque catégorie d'habitat dans la RCO 13-Qc.

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

Élément 3 : Objectifs en matière de population

Les objectifs en matière de population nous permettent de mesurer et d'évaluer les réussites des mesures de conservation. Les objectifs de cette stratégie sont assignés à des catégories et se fondent sur une évaluation quantitative ou qualitative des tendances dans les populations des espèces. Si cette tendance est inconnue pour une espèce, l'objectif choisi est « évaluer et maintenir », assorti d'un objectif de surveillance. 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.

En raison de la forte présence d'espèces en péril dans la RCO 13-Qc, les objectifs de population reliés au rétablissement des espèces arrivent au premier rang avec 21 % de tous les objectifs établis pour cette région, à égalité avec les objectifs « Augmenter de 50 % » et « Évaluer / Maintenir » (figure 4). L'objectif « Maintenir » vient tout juste derrière avec 16 % alors que « Augmenter de 100 % » est l'objectif visé pour 12 % des espèces prioritaires de cette RCO. En cumulant les occurrences des trois catégories visant une augmentation des populations et celles des objectifs de rétablissement, on constate que 60 % des espèces prioritaires identifiées dans la RCO 13-Qc ont un objectif relié à un accroissement de leurs populations. Cette situation reflète l'ampleur des menaces qui affectent les populations d'oiseaux présentes dans cette RCO.

Pour globalement 37 % des espèces prioritaires, l'objectif vise à maintenir les populations à leur niveau actuel mais, pour plus de la moitié de ceux-ci, de meilleures données sur les tendances de population sont également nécessaires pour la prise de décision. Enfin, les objectifs pour la population résidente de Bernache du Canada et l'Oie des neiges sont de diminuer le nombre d'oiseaux présents.

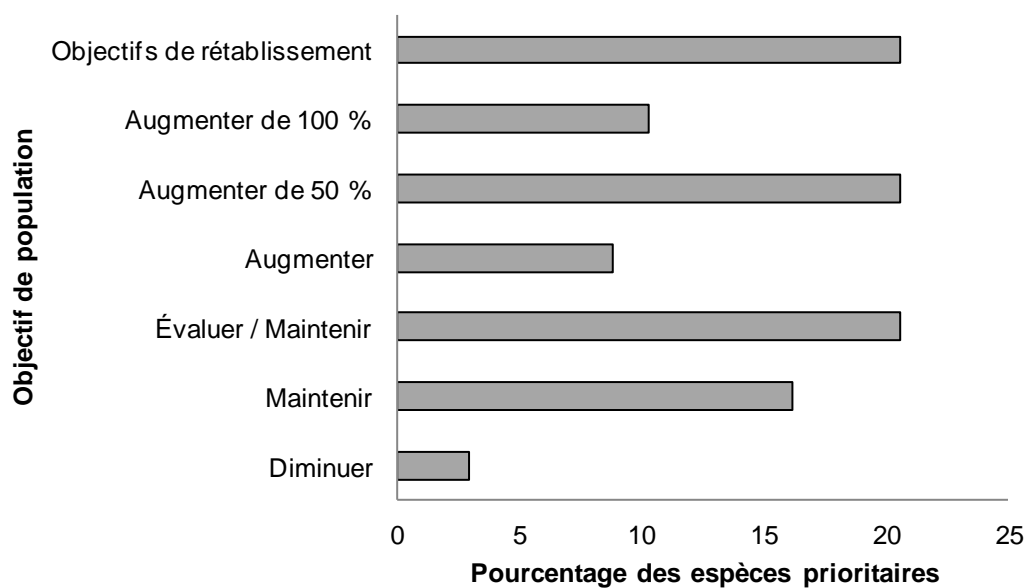


Figure 4. Pourcentage des espèces prioritaires par catégorie d'objectifs en matière de population dans la RCO 13-Qc.

Élément 4 : Évaluation des menaces pour les espèces prioritaires

Le processus d'évaluation des menaces 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 groupes d'espèces ou dans de grandes catégories d'habitats. Dans la littérature, 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 de la version complète de la stratégie intitulée Problématiques généralisées, sans toutefois leur attribuer une cote, contrairement aux autres menaces.

Les populations d'oiseaux fréquentant la RCO 13-Qc font face à de nombreuses menaces de différentes origines. Pas moins de 548 menaces classées dans dix catégories et 21 sous-catégories ont été identifiées et sont résumées à la figure 5. La catégorie la plus fréquemment associée aux espèces prioritaires de la RCO 13-Qc est « 2. Agriculture et aquaculture » avec 28 % de toutes les menaces et une ampleur relative globale de « Très Élevée » (tableau 4). La sous-catégorie « 2.1 Cultures non ligneuses annuelles et pérennes » est à elle seule responsable de 23 % des menaces; elle est composée d'éléments tels que la conversion de boisés agricoles en terres arables, la perte et la dégradation d'habitat suite à la conversion de cultures pérennes en cultures annuelles, l'intensification de l'agriculture et le drainage et remplissage de terres humides pour des fins agricoles. Plus des trois quarts des menaces de cette sous-catégorie se sont vus décernés une ampleur relative « Élevée » ou « Très Élevée », ce qui lui octroie une ampleur relative globale « Très Élevée ». Les enjeux de conservations associés à la catégorie 2 touchent particulièrement les oiseaux terrestres mais n'épargnent pas les trois autres groupes.

La sous-catégorie « 12.1 Manque d'information » est la seule de la catégorie globale « 12. Autres menaces directes » et arrive deuxième quant au pourcentage de menaces touchant les espèces prioritaires de la RCO 13-Qc avec 21 %. L'ampleur relative de tous les éléments constituant cet enjeu de conservation, de même que l'ampleur relative globale de la catégorie, sont considérées « Faible » (figure 5; tableau 4). Cette sous-catégorie est liée au manque d'information sur les paramètres biologiques ou démographiques nécessaires à une gestion adaptée des populations et à la présence d'espèces en péril sans programme de rétablissement ou plan de gestion finalisé. Parmi les 22 espèces en péril présentes dans la RCO 13-Qc, seulement cinq avaient un programme de rétablissement ou un plan de gestion finalisé au moment de la rédaction de cette stratégie. Un besoin accru d'information a été soulevé pour 44 des 68 espèces prioritaires de la RCO 13-Qc, ce qui représente 65 % des espèces priorisées.

Les sous-catégories « 1.1 Zones urbaines et d'habitations » et « 1.2 Zones commerciales et industrielles » de la catégorie « 1. Développement résidentiel et commercial » représentent les autres menaces les plus fréquentes avec respectivement 12 % et 8 % (figure 5). Ces sous-catégories, d'ampleur globale « Élevée », sont composées de menaces telles que la perte et/ou la dégradation de l'habitat par le drainage et le remplissage de milieux humides pour le développement résidentiel, commercial ou industriel, la disparition de boisés pour des fins de développement, et la diminution de l'abondance des insectes proies subséquente à la destruction des milieux humides. Globalement, la catégorie 1 a obtenu une ampleur relative « Très Élevée » (tableau 4).

La sous-catégorie « 9.3 Effluents agricoles et forestiers » est responsable de 6 % de toutes les menaces présentes dans la RCO 13-Qc. L'unique menace associée à cette sous-catégorie, et par le fait même à l'ensemble de la catégorie « 9. Pollution », est la surutilisation de pesticides qui peut causer une intoxication des oiseaux, un amincissement des coquilles d'œuf et une réduction des populations d'insectes ou de poissons proies. La sous-catégorie 9.3 et la catégorie 9 obtiennent une ampleur relative globale « Élevée » pour la RCO 13-Qc (figure 5; tableau 4).

La catégorie « 7. Modifications du système naturel » est représentée par les sous-catégories « 7.2 Barrages et gestion/utilisation de l'eau » et « 7.3 Autres modifications de l'écosystème » dans la RCO 13-Qc. Bien qu'elle exprime seulement 5 % de toutes les menaces présentes, l'ampleur relative globale de cette catégorie demeure « Élevée » (tableau 4). L'unique menace constituant la sous-catégorie 7.2 est le danger d'inondation de nids lié à la fluctuation du niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent résultant de la gestion du barrage de Cornwall. Cette menace, d'ampleur relative « Moyenne », touche principalement les oiseaux aquatiques des milieux humides. Quant à la sous-catégorie 7.3, elle résulte de l'abandon de terres agricoles qui deviennent ainsi non propices à certaines espèces d'oiseaux champêtres, à l'érosion des berges en milieu riverain et à l'évolution des habitats arbustifs en habitats forestiers. Cette sous-catégorie possède une ampleur relative globale « Très Élevée ».

Comptant pour un peu plus de 5 % des menaces, la catégorie « 11. Changements climatiques et temps violent » est constituée des sous-catégories « 11.1 Évolution et altération de l'habitat », « 11.4 Tempêtes et inondations » et « 11.5 Autres répercussions ». La fréquence plus élevée d'événements climatiques défavorables susceptibles d'affecter la migration, le succès reproducteur, la phénologie de nidification ou la disponibilité de proies, de même que la modification du nombre, de la dimension et de la localisation des milieux humides sont les principales problématiques soulevées. Ces répercussions sont associées aux changements climatiques globaux et les insectivores aériens tels que les différentes espèces d'hirondelles, le Martinet ramoneur et le Moucherolle à côtés olive sont les principales espèces affectées. La catégorie 11 obtient une ampleur relative « Élevée » pour la RCO 13-Qc (tableau 4), alors que ses sous-catégories présentent des amplitudes relatives « Moyenne » ou « Élevée » (figure 5).

D'autres menaces telles que la colonisation des habitats herbacées et humides par des espèces végétales ou animale envahissantes (sous-catégorie 8.1), la présence d'espèces indigènes

problématiques comme le Vacher à tête brune (sous-catégorie 8.2) représentent respectivement 4 % et 2 % des enjeux de conservation de la RCO 13-Qc. Les impacts des coupes forestières et la récolte de bois (sous-catégorie 5.3) qui incluent la fragmentation des habitats forestiers, la réduction du nombre de chicots, d'arbres de grand diamètre ou de peuplement d'arbres morts représentent quant à eux environ 3 % des menaces identifiées. Les autres sous-catégories présentées à la figure 5 contiennent chacune environ 1 % des menaces rapportées.

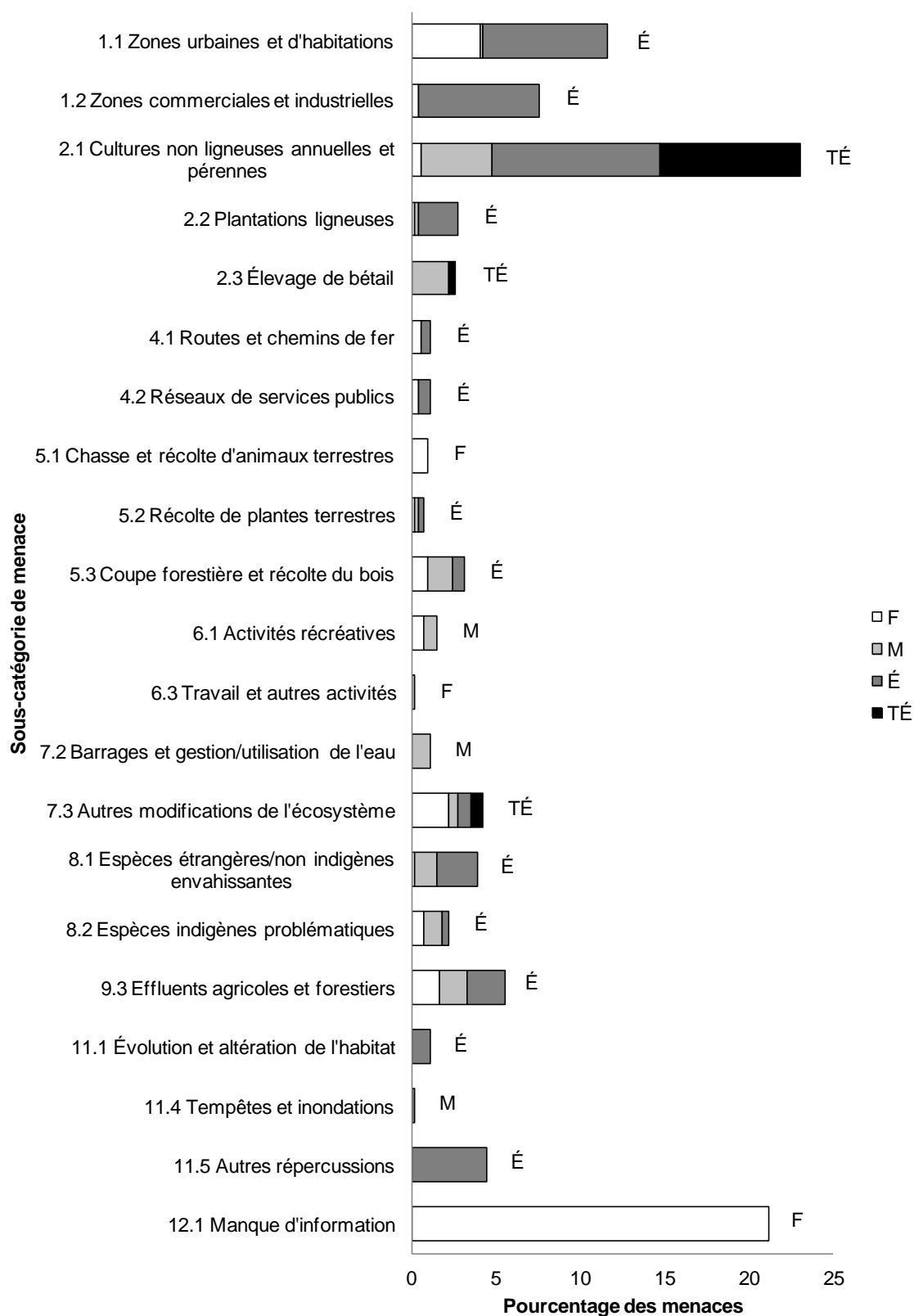


Figure 5. Pourcentage des menaces identifiées pour les espèces prioritaires dans la RCO 13-Qc, par sous-catégorie de menaces.

Chaque barre représente le pourcentage du nombre total de menaces définies dans chaque sous-catégorie de menaces dans la RCO 13-Qc (par exemple, si 100 menaces étaient recensées au total pour toutes les espèces prioritaires de la RCO 13-Qc et que 10 d'entre elles étaient de la catégorie 1.1 – Zones urbaines et d'habitations, 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.

Parmi les 12 grandes catégories d'habitats de la RCO 13-Qc, neuf sont affectées par une ampleur globale de menaces « Élevée » ou « Très Élevée » (tableau 4). Les zones cultivées et aménagées de même que les milieux humides sont les deux catégories d'habitats les plus éprouvées par les menaces identifiées dans cette RCO, obtenant une ampleur relative globale de « Très Élevée ». Les espèces prioritaires fréquentant ces deux catégories d'habitats sont particulièrement affectées par les menaces d'ampleur relative « Très Élevée » d'origine agricole (catégorie 2). Les oiseaux des zones cultivées et aménagées sont également affectés par des menaces d'ampleur relative globale « Très Élevée » provenant de la pollution (catégorie 9), alors que les espèces fréquentant les milieux humides subissent des impacts de même ampleur par le développement résidentiel et commercial (catégorie 1).

Les catégories d'habitats feuillus, mixtes, arbustes et régénération, herbacées, urbain, plans d'eau et riverain se sont tous vus accordées une ampleur relative « Élevée ». Pour tous ces habitats, les catégories de menaces « 1. Développement résidentiel et commercial » et « 2 Agriculture et aquaculture » ont toutes obtenu une ampleur relative « Élevée » ou « Très Élevée ».

La catégorie de menaces « 4. Couloirs de transport et de services » affecte plus particulièrement les habitats feuillus et arbustes et régénération alors que « 5. Utilisation des ressources biologiques » obtient une ampleur relative « Élevée » dans les habitats feuillus et les milieux humides. Enfin, on note un impact relatif « Très élevée » de la catégorie « 7. Modifications du système naturel » sur l'habitat arbustes et régénération, de même qu'une ampleur relative « Élevée » des changements climatiques et temps violent (catégorie 11) sur les habitats herbacés, riverains, urbains, les zones cultivées et aménagées et les milieux humides.

La Section 2 de la version complète de la stratégie présente plus de détails sur les menaces associées aux différentes catégories d'habitat. Les menaces qui affectent 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, aussi dans la version complète de la stratégie.

Tableau 4. Ampleur relative des menaces définies pour les espèces prioritaires dans la RCO 13-Qc, par catégorie de menaces et par grande catégorie d'habitats.

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

Catégories de menaces	Catégories d'habitats												
	Conifères	Feuillus	Mixtes	Arbustes et régénération	Herbacées	Zones cultivées et aménagées	Zones dénudées	Urbain	Milieux humides	Plans d'eau	Zones côtières	Zones riveraines	Classement global
Classement global	M	É	É	É	É	TÉ	M	É	TÉ	É	F	É	
1. Développement résidentiel et commercial	É	É	É	É	F	F		É	TÉ	É		É	TÉ
2. Agriculture et aquaculture	M	É	É	É	É	TÉ		TÉ	TÉ	É		TÉ	TÉ
4. Corridors de transport et de service		É		É		M		M					É
5. Utilisation des ressources biologiques	F	É	F				F	F	É	F		M	É
6. Intrusions et perturbations humaines							F	M	F	F	F		F
7. Modifications des systèmes naturels				TÉ		M	É	F	M		F	M	É
8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	M	M	M	É	M	M		M	É		M		É
9. Pollution	F	F	F	F		TÉ			M	F			É
11. Changements climatiques et mauvais temps		M			É	É		É	É			É	É
12. Autres menaces directes	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Élément 5 : Objectifs en matière de conservation

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

Les objectifs de conservation ont été groupés sous sept catégories et sont présentés à la figure 6. Un peu plus de 50 % des objectifs de conservation suggérés dans la RCO 13-Qc se retrouvent dans la catégorie « 1. Assurer des habitats adéquats » et concernent tous les habitats présents dans la RCO 13-Qc, à l'exception des zones dénudées. Cette catégorie d'objectifs est composée de trois sous-catégories dans la RCO 13-Qc : « 1.1 Veiller à ce que les politiques et les pratiques en lien avec l'utilisation des ressources et du territoire conservent ou améliorent l'habitat des oiseaux », « 1.2 Conserver des aspects de taille, de forme et de configuration des habitats représentatifs de la variabilité naturelle » et « 1.4 Conserver les caractéristiques importantes pour les oiseaux dans le paysage ».

L'objectif « 7. Améliorer la compréhension (de l'état de la population, des facteurs limitatifs et de l'atténuation) » vient au deuxième rang avec 16 % de l'ensemble des objectifs de conservation suggérés. La très grande majorité des objectifs présents sous cette catégorie proviennent de la sous-catégorie « 7.1 Améliorer la surveillance de la population/démographie » et démontrent un besoin de surveillance accru dans cette RCO pour plusieurs espèces prioritaires des quatre groupes d'oiseaux.

Pour environ 15 % des objectifs, le but visé est la gestion d'espèces particulières (catégorie 3). Résultat des 22 espèces en péril fréquentant la RCO 13-Qc, les deux tiers des objectifs de cette catégorie proviennent de la sous-catégorie « 3.4 Mettre en œuvre des plans de rétablissement pour les espèces en péril ». Les sous-catégories « 3.5 Prévenir et contrôler la propagation des espèces envahissantes et exotiques », « 3.3 Réduire le parasitisme/la prédation », « 3.6 Réduire la surabondance des espèces » et « 3.2 Réduire la compétition avec les espèces indigènes problématiques » complètent les objectifs de la catégorie.

L'objectif « 2. Réduire la mortalité et accroître la productivité » représente 10 % des objectifs de conservation de la RCO 13-Qc. La moitié des objectifs de cette catégorie sont associés à la problématique de la surutilisation des pesticides en milieu agricole et forment la sous-catégorie « 2.1 Réduire la mortalité et/ou les effets sous-létaux de l'utilisation des pesticides ». Le quart des objectifs de cette catégorie ont trait à la mortalité aviaire accidentelle liée aux opérations agricoles et occupent la sous-catégorie « 2.4 Réduire la mortalité accidentelle ». Les autres objectifs traitent de la réduction du parasitisme et de la prédation (2.5), de la réduction de la

mortalité accidentelle liée aux collisions (2.7), de même qu'à la réduction de la mortalité liée à la chasse légale ou illégale et à la persécution (2.8).

Les catégories « 6. Gérer les changements climatiques » et « 4. Réduire les perturbations » comptent pour respectivement 5 % et 2 % de tous les objectifs soulevés pour la RCO 13-Qc. La sous-catégorie « 6.2 Gérer en fonction de la résilience des habitats face aux changements climatiques » est l'unique source pour la catégorie 6 et touche principalement les insectivores aériens. Toutes les menaces de la catégorie 4 proviennent quant à elles de la sous-catégorie « 4.1 Réduire les perturbations attribuables aux activités récréatives de l'homme » et sont surtout associées aux espèces prioritaires nichant ou se rassemblant aux abords des plans d'eau. Aucun objectif n'a été assigné à la catégorie « 5. Assurer un approvisionnement adéquat en nourriture » dans la RCO 13-Qc.

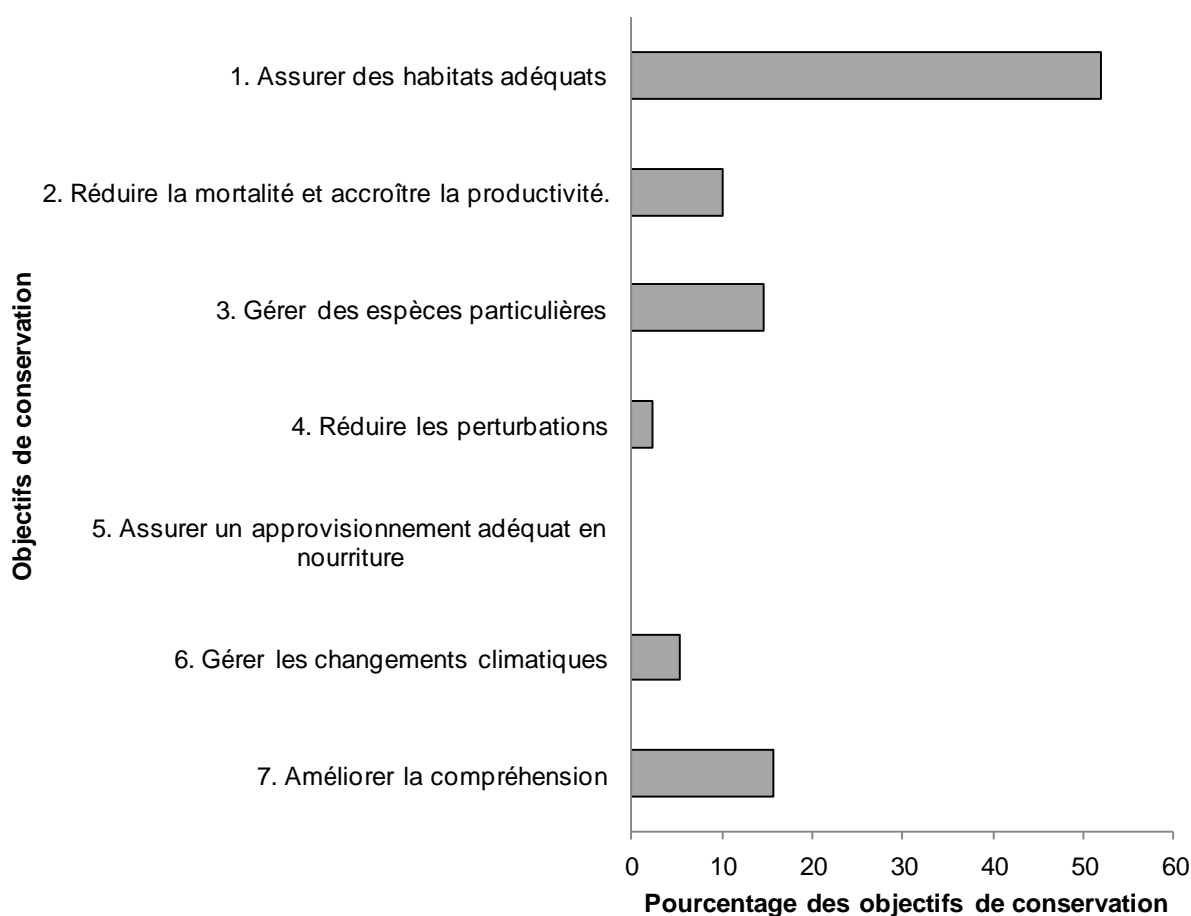


Figure 6. Pourcentage de tous les objectifs de conservation assignés à chaque catégorie d'objectifs de conservation de la RCO 13-Qc.

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

Élément 6 : Mesures recommandées

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

La figure 7 illustre que près de 30 % des mesures recommandées dans la RCO 13-Qc sont regroupées dans la sous-catégorie « 1.1 Protection de sites ou de zones ». La fréquence élevée de cette recommandation repose sur l'importante pression subie par les habitats et populations d'oiseaux dans une région fortement peuplée, caractérisée par une grande diversité d'activités d'origine humaine. Les actions de conservation les plus fréquemment suggérées dans cette catégorie sont la protection des sites importants de nidification, des milieux humides et des grandes étendues de forêts matures par l'attribution d'un statut légal de conservation, par l'intendance ou l'adoption par les municipalités de plans d'urbanisme protégeant les milieux humides et les boisés. Ces actions visent à minimiser les impacts des menaces liées au développement résidentiel, commercial et agricole.

Les actions de conservation liées au besoin supplémentaire en surveillance (8.2) se situent au deuxième rang et représentent 15 % de toutes les mesures. Ces actions concernent, entre autres, des besoins spécifiques pour le suivi de certains groupes d'espèces tels que les oiseaux nocturnes et les limicoles, l'actualisation des programmes de baguage et d'inventaire de la sauvagine et l'amélioration du programme de suivi des migrations à l'Observatoire d'Oiseaux de McGill. Consulter les « Besoins en matières de recherche et de surveillance des populations » de la Section 3 de la version complète de la stratégie pour plus de détails.

L'adoption de normes et de bonnes pratiques, principalement dans les secteurs agricole et forestier (5.3) est la troisième sous-catégorie d'actions la plus souvent mentionnée avec 12 %. Plus spécifiquement, le développement de pratiques de gestion bénéfiques visant à réduire la mortalité aviaire accidentelle, l'application de traitements sylvicoles qui maintiennent la structure des habitats naturels et le développement de l'agriculture durable sont parmi les mesures avancées pour contrer plusieurs menaces associées aux cultures annuelles et pérennes, et à la coupe et récolte du bois.

La catégorie « 5.2 Politiques et réglementation » représentent 9 % des actions de conservation suggérées et réfère principalement à l'amélioration de la protection légale des milieux humides et à l'application de la loi. Enfin, la mise en place de mesures incitatives de conservation (6.4) compte pour 8 % des mesures et vise à compenser les propriétaires terriens et agriculteurs pour le maintien de leurs terres en friches, la préservation des boisés agricoles de même que la sauvegarde des grands pâturages.

De plus amples détails sur les actions de conservation suggérées en fonction des différentes catégories d'habitat sont présentés à la Section 2 de la version complète de la stratégie.

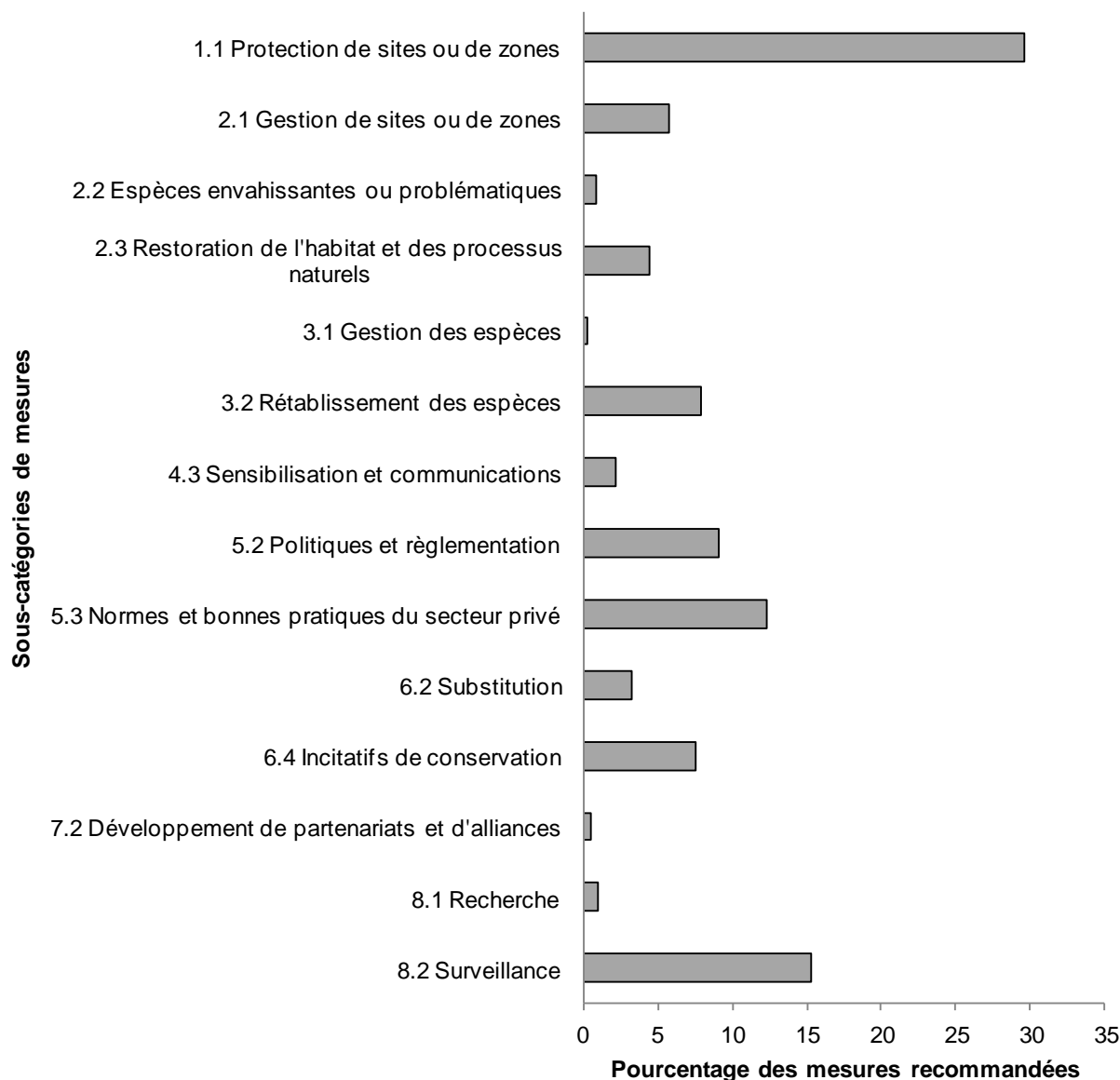


Figure 7. Pourcentage de mesures recommandées par sous-catégorie de mesures dans la RCO 13-Qc.

Les sous-catégories « Recherche » et « Surveillance » s'appliquent à des espèces pour lesquelles plus d'information est nécessaire avant d'établir des mesures de conservation. Voir la section Besoins en matière de recherche et de surveillance des populations dans la version complète de la stratégie pour connaître les exigences en matière de recherche et de surveillance à grande échelle.

Références

- Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. 2010. *Autochtones au Québec* [En ligne]. www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100019325 (Consulté le 25 juillet 2012).
- Aubry, Y. et R. Cotter. 2007. *Plan de conservation des oiseaux de rivage du Québec*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy. xvi + 203 p.
- Bélanger, L. et M. Grenier. 2002. *Agriculture and forest fragmentation: landscape metrics applied to land-use in the St-Lawrence Valley ecoregion*. *Landscape Ecology* 17 : 495-507.
- Chapdelaine, G. et J.-F. Rail. 2004. *Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Québec*. Division des oiseaux migrateurs, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, Québec. 99 p.
- Commission de toponymie Québec. 2012. *Banque de noms et de lieux du Québec* [En ligne]. www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ (Consulté le 25 juillet 2012).
- Donaldson, G.M., C. Hyslop, R.I.G. Morrison, H.L. Dickson et I. Davidson (dir.). 2000. *Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage*. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ont.). 27 pages.
- Drolet, B., V. Carignan, M.-A. Vaillancourt et G. Falardeau. 2010. *Plan de conservation des oiseaux terrestres du Québec : volume 1, oiseaux des milieux forestiers*. Document de travail inédit, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec.
- Falardeau, G., V. Carignan, B. Drolet et M.-A. Vaillancourt. 2010. *Plan de conservation des oiseaux terrestres du Québec, volume 2 : les oiseaux des milieux agricoles, humides, urbains, arctiques, alpins et des falaises*. Document de travail inédit, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec.
- Gratton, L. 2010. *Plan de conservation pour l'écorégion de la vallée du Saint-Laurent et du lac Champlain*. La Société canadienne pour la conservation de la nature, région du Québec, Montréal, Québec, Canada. 150 pp. http://science.natureconservancy.ca/docs/St_Lawrence_Lowland_fr.pdf
- Groupe de travail sur la stratification écologique. 1996. *Cadre écologique national pour le Canada*. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Direction générale de la recherche, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, et Environnement Canada, Direction générale de l'état de l'environnement, Direction de l'analyse des écozones, Ottawa/Hull. viii + 144 pages + carte nationale 1 / 7 500 000. <http://res.agr.ca/siscan/publications/ecostrat/intro.html>
- Jobin, B. et J.-L. DesGranges. 2012. *Les amphibiens et les reptiles du Saint-Laurent : la richesse*. Environnement Canada, Ste-Foy, Québec.
- Kennedy, J.A., E.A. Krebs et A.F. Camfield. 2012. *Manuel pour la mise en place des plans pour la conservation de tous les oiseaux à l'intention des régions canadiennes de conservation des oiseaux*, version d'avril 2012. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Ottawa (Ont.).
- Lepage, C., D. Bordage, D. Dauphin, F. Bolduc et B. Audet. En préparation. *Plan de conservation de la sauvagine du Québec, 2010*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec.
- Li, T. et J.-P. Ducruc. 1999. *Les provinces naturelles*. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec. Ministère de l'Environnement. [En ligne] www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/ (Consulté le 25 juillet 2012).
- Milko, R., L. Dickson, R. Elliot et G. Donaldson. 2003. *Envolées d'oiseaux aquatiques : Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Canada*. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Ottawa (Ont.). 28 pages.
- Ministère des Affaires municipales des Régions et de l'Occupation du territoire. 2010. *Répertoire des municipalités* [En ligne]. www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites (Consulté le 25 juillet 2012)

Ministère des Ressources naturelles. 2013. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec* [En ligne]. www.mrn.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones-carte.jsp (Consulté le 28 février 2013)

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. 2013. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec* [En ligne]. www.mddefp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp (Page consultée le 4 avril 2013)

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). 2000. *Land Cover Classification System*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome. www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm

Panjabi, A. O., E. H. Dunn, P. J. Blancher, W. C. Hunter, B. Altman, J. Bart, C. J. Beardmore, H. Berlanga, G. S. Butcher, S. K. Davis, D. W. Demarest, R. Dettmers, W. Easton, H. Gomez de Silva Garza, E. E. Iñigo-Elias, D. N. Pashley, C. J. Ralph, T. D. Rich, K. V. Rosenberg, C. M. Rustay, J. M. Ruth, J. S. Wendt, and T. C. Will. 2005. *The Partners in Flight Handbook on Species Assessment*. Version 2005. Partners in Flight Technical Series No. 3. Rocky Mountain Bird Observatory website: www.rmbo.org/pubs/downloads/Handbook2005.pdf

Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, Comité du plan. 2004. *Orientation stratégique : renforcer les fondements biologiques*. Service canadien de la faune, U.S. Fish and Wildlife Service, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 32 pages. <http://nawmp.ca/pdf/04update-fr.pdf>

Registre public des espèces en péril. 2012. Annexe 1 : Liste des espèces en péril [En ligne]. www.registrelep.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1 (Consulté le 27 juillet 2012).

Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, J.A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. *Partners in Flight North American Landbird Conservation Plan*. Cornell Lab of Ornithology. Ithaca (NY).

Statistique Canada. 2010a. *Tableau 1 : Écorégion des basses terres du Saint-Laurent* [En ligne]. www.statcan.gc.ca/pub/16-002-x/2010002/tbl/11285/tbl001-fra.htm (Consulté le 26 juillet 2012).

Statistique Canada. 2010b. *Chiffres de population et des logements, Canada, provinces et territoires, et circonscriptions électorales fédérales (Ordonnance de représentation de 2003), recensements de 2006 et 2001 - Données intégrales* [En ligne]. www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/hlt/97-550/Index.cfm?TPL=P1C&Page=RETR&LANG=Fra&T=502&PR=35&S=1&O=A&RPP=25 (Consulté le 26 juillet 2012).

Statistique Canada. 2012. *Chiffres de population et des logements, Canada, provinces et territoires, et subdivisions de recensement (municipalités), recensements de 2011 et 2006* [En ligne]. www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/hlt-fst/pd-pl/Table-Tableau.cfm?LANG=Fra&T=302&SR=1&S=3&O=D&RPP=25&PR=24 (Consulté le 26 juillet 2012).